ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA, Y TELECOMUNICACION DIGITAL

MUNDO INFORMATICO

Editorial Experiencia: Suipacha 128, 3° K (1008) Cap. Fed.
VOLUMEN IV Nº 70 - 2a. QUINCENA DE JUNIO - PRECIO: $a 4

101

SPINDE
INFORMATICA PARA LOS PAISES EN DESARROLLO

Del 24 al 26 de Mayo en el Palacio de las Convenciones de la Habana, Cuba se efectuó la reunión del Programa Especial de Informática para el Desarrollo (SPINDE).

El programa SPINDE es un conjunto de proyectos concebidos como un medio de acción que contribuya a dotar a los países en desarrollo de los medios informáticos que ayuden a promover el desarrollo humano, económico y social. Está abierto a todos los países del mundo y cuenta con un presupuesto de U$S 1.000 millones asignado para una etapa de 5 años.

Los proyectos son presentados al IBI (Oficina Intergubernamental para la Informática) que se encarga de efectuar tanto las negociaciones necesarias para la realización técnica como para su financiación.

Los proyectos del programa SPINDE cuentan con tres fuentes de financiación,

* países beneficiarios: cuyo aporte será del orden del 40% del costo del proyecto y que podrá tener apoyo del FIDI (estructura financiera bajo forma de préstamos creada por el IBI).

* países proveedores: contribuyen con un 50% . Desde el punto de vista de los proveedores este aporte se considera no solo como una financiación parcial de la operación sino también como una inversión en el marco de ulteriores relaciones de intercambios y cooperación

* ayuda internacional: procedente tanto de las fuentes tradicionales de financiación internacional como de algunos países interesados en una contribución voluntaria o de bancos de desarrollo.

En la reunión participaron:

* Autoridades Informáticas de países miembros y no miembros del IBI.

* Autoridades del sector de la Cooperación, Asuntos Exteriores y de otros organismos de los países.

* Organismos internacionales y regionales.

* Representantes de institutos financieros y de fondos de desarrollo internacionales y regionales.

* Proveedores de Bienes y Servicios Informáticos.

En representación de los países estuvieron: Angola, Argelia, Argentina, Bolivia, Congo, Costa de Marfil, Cuba, Chile, China, Ecuador, Egipto, España, Hungría, Italia, Libia, Madagascar, Marruecos, México, Nicaragua, Pakistán, Panamá, Perú, Polonia, Reino Unido, Rumania, Suecia, Togo, Tunez, Unión Soviética, Venezuela, República del Yemen y Zaire, Hubo representantes de empresas de los países: Argentina, Australia, Bulgaria, España, Francia, Hungría, India, Italia, México y Yugoeslavia. Participaron los siguientes organismos internacionales: Banco de Desarrollo Africano, Organización Mundial de la Salud, Programa Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Programa Naciones Unidas para el Desarrollo, Federación Latinoamericana de Usuarios de la Informática, Federación Internacional de Control Automático, Federación Internacional de Sociedades de Investigación Operativa.

Delegación argentina en SPINDE

Representación oficial
Subsecretario de Informática
Vicecomodoro (R) J. M. Beverina
Decano de la Universidad del Norte Sto. Tomás de Aquino:
Ing. E. N. Gramajo

Cámara de Empresas del Software
Dr. J. A. Cassino, Dr.
Dr. D. García Costero

Federación Latinoamericana de Usuarios de la Informática (FLAI)
Ing. R. Castro Lechtaler

PLAN NACIONAL DE INFORMATICA

El discurso de apertura de la NCC'83 (National Computer Conference) en EE.UU. estuvo a cargo de John P. Imlay presidente de Managment Science America (MSA) Inc. que es una de las mas poderosas empresas de software de los EE.UU. La exposición, hecha ante un auditorio de 2000 personas, reflejó la posición de uno de los más destacados empresarios del área de la computación. El tema que desarrolló fue "La transformación de la información. Un análisis de la supervivencia". El punto más importante de este discurso fue un llamado al gobierno para que instrumente una **política nacional en computación y comunicaciones** para poder enfrentar el avance "cerebro intensivo" japonés en este campo.

Este pedido de regulación política de la informática en un país que ve amenazando su liderazgo debería hacer reflexionar, en nuestro país, a aquellos que piensan en términos de eficiencia industrial en el sector Informático, sin previamente definir el marco de referencia de los objetivos como nación. La libertad económica tiene que estar condicionada al ser de la nación cuyos objetivos son: la calidad de vida de su comunidad, afirmación de su soberanía, su proyección cultural en el plano internacional, su vida democrática, etc.

Definido este marco de referencia, el Estado debería abstenerse de intervenir en aquellos sectores donde actúa la iniciativa privada compitiendo libremente, pero deberá actuar a través de una regulación política en aquellos sectores en los que, por falta de rentabilidad o por otra causa, la actividad privada no cumple con los objetivos fijados.

El análisis que hacemos del discurso de apertura de la NCC'83 apunta a nuestra reiterada posición con respecto a la necesidad de definir nuestros objetivos estructurados a través de un Plan Nacional de Informática que contemple nuestras aspiraciones en esta área.

Esta tarea es la que espera al próximo gobierno constitucional.

Ecos del SPINDE

En sendas entrevistas mantenidas con miembros de nuestra redacción, el Subsecretario de Informática de la Nación, Vicecomodoro (R) Juan M. Beverina y el Ing. Antonio Castro Lechtaler, nos transmitieron las impresiones recogidas en su viaje a La

(sigue en pág. 2)

Correo Argentino
Central B

FRANQUEO PAGADO
Concesión Nº 2452

MUNDO INFORMATICO
PUBLICACION QUINCENAL

EDITORIAL EXPERIENCIA

Suipacha 128
2º Cuerpo.
Piso 3 Dto. K - 1008 Cap.
Tel. 35-0200/7012

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin

Consejo Asesor
Ing. Horacio C. Reggini
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frankel
Juan Carlos Campos

Redacción
Ing. Luis Pristupin

Diagramación
Zulma M. de Fassone

Suscripciones
Alberto Carballo

Administración
Daniel Videla

Administración de Ventas
Daniel Heidelman

Traducción
Eva Ostrovsky

Publicidad
Mario Duarte

RR. PP.
Esteban N. Pezman

Representante en Uruguay
VYP
Av. 18 de Julio 966
Loc. 52 Galería Uruguay

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
M.I. se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.
Precio del ejemplar: $a: 4
Precio de la sucripción: $a: 100

Suscripción Internacional
América

Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60

Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 80

Composición: LETRA'S
R. Peña 36 6º G tel 45-2939

Impresión: S.A. The Bs. As. Herald Ltda. C.I.F., Azopardo 455, Capital.

Distribuidor
Cap. Fed. y Gran Bs. As. Vaccaro Sánchez S.A.

Registro de la Propiedad Intelectual Nro. 37.283

SPINDE: INFORMATICA PARA LOS PAISES EN DESARROLLO

(viene de tapa)

Habana, adonde concurrieron para participar en el SPINDE, en su carácter de cabeza de la delegación oficial y representante de la FLAI, respectivamente.

Del Vicecomodoro (R) Juan M. Beverina:

El SPINDE trata de ser un programa que contenga proyectos informáticos para ayudar a las naciones en desarrollo. En la reunión de lanzamiento del SPINDE se diferenciaron netamente dos grupos: el de los países africanos, por un lado y el grupo de los países latinoamericanos por el otro, como grupos realmente de países en vías de desarrollo que aspiran a llegar al rango de países industrializados, en lo que a organización social se refiere. Pero también se hizo presente el respaldo de tres países: España, Italia y Francia. Ellos naturalmente trataban de defender sus productos: sistemas, proyectos industriales, etc.

Creo que la reunión fue importante pues se convirtió en un foro donde se pudo apreciar el estado actual de los países concurrentes (treinta y tres) en lo referente a recursos informáticos. Lo realmente sustantivo es que al final, el IBI –como conclusión de la conferencia– dio prioridad para una serie de proyectos, en lo que a financiación respecta. Esas prioridades fueron: educación de la juventud y administración pública. Eso nos satisfizo mucho, pues las dos ponencias de Argentina para la reunión versaban precisamente sobre esos temas. El proyecto de educación fue presentado por la Universidad Santo Tomás de Aquino, de Tucumán en la persona del Ing. F. Gramajo, decano del departamento de graduados. Este proyecto tiene el apoyo financiero del IBI; su respaldo técnico está asegurado por los convenios concertados con la Universidad Politécnica de Madrid, el CREI y el Instituto Italo-Latinoamericano. Nuestra posición, dadas las conclusiones finales, fue la de ofrecer nuestro proyecto como contribución, para formar maestros de maestros.

Por lo que he podido apreciar, nosotros estamos llegando a un estado - del - arte en lo que a software se refiere. Eso se deduce de la comparación de nuestra posición en informática con respecto a otros países. Estamos más en condiciones de dar que recibir en lo que se refiere a los dos aspectos antes mencionados.

Lo que nosotros necesitamos ahora es constituir una verdadera industria que pueda realizar investigación y desarrollo de manera satisfactoria. Lo que debemos es conseguir participaciones que nos permitan desarrollar aspectos aún carenciados de nuestra industria del hardware y el software.

Esa participación y ese desarrollo nos permitirá pasar del estado de una sociedad de información a otra de comunicación. Es decir, pasar de un estado de recepción únicamente, a otro de recepción y emisión; esa es la meta a la cual debemos llegar".


Vicecomodoro (R) Juan M. Beverina

Del Ing. Antonio R. Castro Lechtaler

"El IBI piensa fundamentalmente que si no se produce una informatización rápida de los países en desarrollo que les permite un despegue en esta importante ciencia, se va ampliar el frente de lucha que existe de hecho entre los países industrializados y los que se hallan en vías de desarrollo. Una de las metas fijadas, por lo tanto, es conseguir que esa brecha disminuya. Es evidente que para que eso suceda, debe existir un esfuerzo por ambos lados: los países en desarrollo deben comprender plenamente la importancia que la informática revestirá en los años venideros, sobre todo el poder político. Si los países industrializados no comprenden que deben prestar su colaboración para que tal informatización se lleve a cabo, mediante la transferencia de tecnología y la colaboración económica necesaria para que esa brecha desaparezca, el problema planteado se transformará paulatinamente en casi insoluble.

Me doy cuenta de que si este problema no se resuelve, el mundo de dentro de unos años, encontrará los mismos conflictos comerciales que experimenta en la ctualidad.

¿Y cómo se piensa paliar esta situación? Mediante la implementación de un programa de informática para el desarrollo, en el cual el IBI propone a la comunidad mundial invertir en los países en vías de desarrollo mil millones de dólares en un plazo de cinco años. Esta reunión tuvo por objetivo, revisar la viabilidad del programa SPINDE; creo que las conclusiones han sido positivas, pues se ha registrado un vivo interés tanto por parte de los países como de empresas y organizaciones sin fines de lucro, por informatizar a la sociedad".


Ing. Antonio R. Castro Lechtaler

Ante nuestro requerimiento sobre la participación argentina en esta reunión, nos dijo:

"La Argentina tuvo una participación muy activa. Participaron en la Conferencia cuatro delegaciones que representaban a cuatro sectores bien diferenciados de nuestro país: la representación oficial del país, la de empresas que operan en nuestro territorio, la de organizaciones sin fines de lucro y la de la prensa, que también participó para tomar nota de todo lo dicho. En el primer grupo se alinearon los representantes de la Subsecretaría de Informática y de la Universidad Santo Tomás de Aquino, de Tucumán; por las empresas hubo una representación de la Cámara de Empresarios del Software; por las organizaciones sin fines de lucro estuve yo, como representante de la FLAI y también de la prensa, ya que MUNDO INFORMATICO me había solicitado recoger información sobre el acontecimiento".

"Lo que presentó el sector oficial de la Argentina fue un proyecto de educación. La representación privada expuso proyectos que hacen a la conducción informática de los estados. Nosotros, como representantes de la FLAI nos cuidamos de dejar perfectamente aclarado de que en este tipo de transferencias de tecnologías o de proyectos, no sólo deben participar los países industrializados en carácter de transferentes, sino que hay otros, como el nuestro, por ejemplo, que están en perfectas condiciones para ser cedentes de tecnología".

"Quiero agregar que llegado el momento de los discursos

(Sigue pág. 7)

SPINDE: Proyectos en trámite

"TABESTO" SISTEMA DE CUADROS DE MANDO E INDICADORES SOCIOECONOMICOS
Participan: IBI (Departamento de Proyectos). CENETI (Centro Nacional de Estudios y Tratamientos Informáticos de la República Tigolesa). Proveedor: SEMA

INDUSTRIA MICROINFORMATICA
Participan: Instituto Malgache de Innovación (Madagascar). SYMAG (Systemes Micro-informatiques et Applications de Grenoble, Francia). IFCI (Institut de Formation et Conseil en Informatique de Greenoble, Francia). IBI (Departamento de Cooperación).

SISTEMA NACIONAL DE INFORMATICA JURIDICA
Participan: IBI (Departamento de Proyectos). Ministerio de Justicia de la República Argentina. Centro Electrónico de Documentación de la Corte Suprema de Italia. Proveedores: Sperry Univac y Selenia.

SISTEMAS DE INFORMACION AGRICOLA POR TELEDETECCION PARA PAISES EN DESARROLLO
Participan: IBI (Departamento Técnico). CSATA (Centro Studi ed Applicazioni en Tecnologie Avanzata, Italia).

APRENDIZAJE ASISTIDO POR ORDENADORES
Participan: IBI (Departamento de Tecnología). Expertos consultores. CII (proveedor potencial).

"HAMIM" SISTEMA DE DESARROLLO DE APLICACIONES INFORMATICAS EN LENGUA ARABE
Participan: IBI (Departamento de Proyectos). CNI (Centro Nacional de Informática de Tunez). SEMS (Sociedad Europea de Mini-informática y de Sistemas)

VIDEOTEX PARA PAISES EN DESARROLLO
Participan: IBI (Departamento de Tecnología). IDATE (Institu pour le Developpment et L'amengement des Télécommunications et de L'économie, Francia).

SISTEMA DE COMUNICACION DE DATOS POR CONMUTACION DE PAQUETES
Participan: IBI (Departamentos de Proyectos). INSAC (Instituto Nacional de Sistemas automatizados de Computación. CUBA). Proveedores: CTNE (Compañía Telefónica Nacional de España). SECOINSA (Sociedad Española de Comunicaciones e Informática) SINTEL (Sistema de Instalaciones de Telecomunicaciones).

¿Puede usted ahorrar espacio, tiempo y dinero en el almacenamiento y recuperación de datos?



Sí, usted puede.

Sí: ya se puede resolver con eficiencia el viejo problema de almacenar y recuperar información.

¿Cómo?

Las terminales KODAK IMT de Microimágenes le ofrecen inmediata recuperación independientemente, o con ayuda de la computadora. En cuestión de segundos, usted puede recuperar cualquiera de los miles de documentos registrados, sin importar el orden en que se hayan microfilmado.

Este equipo aúna la tecnología de la microimagen y la capacidad de recuperación de la computadora, lo cual significa importantes ahorros de tiempo y espacio.

¿Puede usted emplear las nuevas tecnologías de Kodak en electrónica y óptica para aumentar la productividad de su manejo de la información?

Sí, usted puede.

Para mayor información solicite, enviando el cupón o por teléfono, la visita de un representante técnico, quien lo asesorará sobre el sistema que más se adecue a sus necesidades y la flexibilidad comercial con que Kodak se lo ofrece.



Dpto. Sistemas para Empresas

Kodak Argentina S.A.I.C.
Dpto. Sistemas para Empresas
Av. P. Pueyrredón 2989,
1640 Martínez - Tel. 766-7457

☐ Sírvanse enviarme gratuitamente folletos de los Sistemas de Microfilmación Kodak.

☐ Quisiera que uno de sus representantes técnicos me visite.

Nombre: ....
Cargo: ....
Empresa: ....
Dirección: ....
....
Teléfono: ....

Microcomputadora PRIMMA 201: 'Vender un servicio'

Hemos entrevistado al Ing. Mario Gosende responsable del proyecto de la firma BAIRESCO de la Microcomputadora PRIMMA 201. De la conversación que mantuvimos extractamos los puntos salientes del diálogo.



Ing. Mario R. Gosende responsable del proyecto PRIMMA 201

"El lanzamiento de la microcomputadora PRIMMA 201 es consecuencia de la evolución de nuestra empresa.

El origen de BAIRESCO se remonta a treinta años atrás, su aparición responde a una necesidad del mercado en lo referente a servicios de computación. En aquellos tiempos los equipos de computación tenían un costo unitario muy elevado y una capacidad de producción muy alta. La posibilidad de poseer un equipo de computación, pues, dependía de la existencia de un conjunto de usuarios, que permitiese afrontar los costos del equipo.

BAIRESCO se inicia como Centro de Cómputos y comienza a tener clientes a quienes presta servicios, sin contar las compañías propietarias del grupo, que también son usuarias. Como todos los que se inician en un negocio, pasa por un período de lenta evolución. Esa lentitud se debía tanto a la adquisición de una experiencia en una actividad nueva, como lo era la computación en aquella época.

Más tarde comienza una segunda etapa, pues las variables del mercado internacional obligan a introducir cambios. Lo fundamental, es que BAIRESCO siendo una empresa de servicios y como tal, debe ajustarse a las nuevas necesidades de sus clientes. Se advierte entonces que algunas empresas de gran envergadura, tienen necesidad de poseer equipos propios. Estas comprobaciones llevan a BAIRESCO a entrar en la venta de productos para ese tipo de consumidores. De este modo surgió SISTECO, dedicada a la comercialización de equipos. Pero hay que hacer una distinción fundamental: nosotros siempre fuimos prestadores de servicios, no vendedores de equipos. Luego la filosofía fue no solo la de vender sino la de ofrecer un servicio a nuestros clientes. A ello se debió nuestro éxito y nuestra gran penetración.

Nuestro tercer paso, el actual, es el de la fabricación de hardware en el país. Nuestra capacidad y experiencia adquiridas a lo largo de treinta años nos permite reconocer las tendencias del mercado.

Eso es lo que llevó a iniciar la fabricación de microcomputadores en el país.

¿Por qué microcomputadoras?. Lo que intentamos identificar primeramente, fue qué producto debía fabricarse en el país. Hay varios factores que influyeron en nuestra decisión: en primer término el análisis de modelos existentes a nivel mundial: Méjico, España, Brasil; en segundo término reales posibilidades, real magnitud y sectores de nuestro mercado, teniendo en cuenta que este tiene los mismos sectores que posee el mercado norteamericano. La diferencia es que cada uno de esos sectores es muy pequeño, pero existe. Eso nos obligó a pensar en un equipo que se adecuase a esas condiciones; para ello se abrían las siguientes alternativas: comprar tecnología desarrollada para otros mercados o desarrollar un producto que se adecuara a las realidades del nuestro.

Elegimos la segunda alternativa: desarrollo nacional.

¿Desarrollo nacional sobre todas las cosas? No: desarrollo nacional con lógica. Existen caminos que ya fueron recorridos en el extranjero y que debemos aprovechar. Se ve cuáles son las opciones que presenta el mercado internacional y se eligen las que más favorecen nuestras necesidades.

Por eso elegimos fabricar microcomputadores: porque se pueden comprar los chips existentes en el mercado con su tecnología implícita e interrelacionarlos para fabricar el microcomputador. Además, porque la tendencia del mercado mundial, es la de producir estas máquinas para empresas pequeñas y medianas, dada la capacidad cada vez mayor de las micros para manejar estos negocios. Y una tercera consideración fue la del consumo masivo que se hace de estas máquinas, lo que compensa la relativa pequeñez de nuestro mercado.

El proyecto del micro nacional se inicia evaluando cuatro microprocesadores.

Empezamos analizando todos esos modelos desde un punto de vista tecnológico, sopesando sus posibilidades en relación con nuestro mercado y haciendo una comparativa de potencialidad de cada uno de ellos. En ese momento, la guerra de las Malvinas nos hizo reflexionar sobre los componentes y decidimos que debíamos poder conseguirlos en diferentes partes del mundo y no depender de una fuente exclusiva para nuestros suministros.

Todo eso nos llevó por un lado a un análisis técnico del microprocesador y de la tecnología a utilizar, y por otro lado, nos planteábamos el enfoque comercial de nuestro producto: adónde queríamos llegar, cuál sería nuestro mercado, qué características debía revestir nuestro computador para ese mercado, etc. Y llegamos a la conclusión de que debíamos producir una máquina con gran capacidad de adaptación con las características iniciales de un "home computer", que pudiera crecer hasta alcanzar la dimensión de un microcomputador de propósitos generales. Parecía un proyecto algo fantasmagórico, tratar de cubrir todas esas gamas. Pero era lo que la realidad del mercado argentino nos dictaba, porque si no las cubríamos todas, nuestro sector de comercialización sería muy pequeño.

Nosotros entendemos que el microcomputador se vende como un sistema llave en mano, para alguien que lo necesita para un fin determinado y cuyo interés no se centra en las características técnicas de la máquina. En general, la gente compra el software y después busca el equipo en que pueda pasarlo. Entonces, la orientación fundamental del proyecto fue que el software existiera y que el equipo lo pudiera correr. Analizamos el software que podía encontrarse en el mercado y cuál era el que debía desarrollarse en la Argentina indefectiblemente, dadas las características de nuestro mercado. Por eso nos orientamos a un software netamente nacional en el campo de la educación, por ejemplo, ya que en ese sentido los importados no sirven. Además, consultamos con los vendedores de software, para saber qué softwares existían y qué compatibilidad debía tener nuestro producto para correrlos. Se trabajó sobre todo esto con el resultado de que somos los que tenemos más clases de software disponible. Hemos dividido el área en varias categorías. Empezamos por la categoría de "home": ¿cuál es el software que necesita? Juegos y demás. Buscamos esos softwares en el mercado y los adaptamos para nuestro equipo. Eso mismo hacemos para las demás categorías. En lo que se refiere a educación, por ejemplo, tenemos a profesionales y educadores argentinos trabajando en el área específicamente educacional, para saber con certeza qué características debe poseer nuestro software para satisfacer las necesidades de ese campo en nuestro país.

Al hablar del software, nos damos cuenta de que lo que ofrecemos a nuestros clientes, nuevamente es un servicio. Buscamos satisfacer necesidades, no vender máquinas. Eso es lo que BAIRESCO ha hecho siempre y quiere seguir haciendo. La consecuencia de que nuestros clientes encuentren que les ofrecemos los servicios que precisan, es la de comprar nuestro equipo. Por eso decimos que lo fundamental es el servicio, no el equipo.

Otro de los objetivos que consideramos muy importante es el de que la gente crea en la confiabilidad del equipo. Una de las características que tienen los productos de industria nacional, es la de que los compradores se resignan a comprarlos porque no los pueden conseguir importados, pero no confían en ellos en lo que se refiere a calidad. Por eso nuestra preocupación fue que nuestros equipos tuvieran la prestación, la confiabilidad y la calidad de los mejores productos importados. Para ello tuvimos que pensar en el futuro mediato y no inmediato, que nos asegurara nuestra permanencia en el largo plazo, lo que es nuestra vocación, como nuestros treinta años de existencia lo atestiguan.

Ello nos llevó a instalar equipos de chequeo, equipos de control de componentes, etc. En líneas generales las etapas del proceso son:

- recepción de los componentes tanto nacionales como importados, y su chequeo de metrología y de características electrónicas y eléctricas para asegurar que los niveles de calidad son los correctos.
- Una vez ingresado el producto, empiezan las normas de control de calidad internas; el control de línea y de los elementos que se utilizan en el proceso de producción. Hacemos controles que quizá no parezcan justificados para los volúmenes que absorbe el mercado, pero los hacemos buscando un adecuado nivel de calidad. Nuestro principal obstáculo es que en primera instancia, nuestra inversión es muy grande. Pero entendemos que la Argentina necesita un producto de gran calidad y que por ende, hay que empezar a trabajar para que la Argentina lo tenga.

En lo que se refiere a la integración, podemos decir que en nuestra CPU y su teclado, la parte nacional supera el 50% , pero ese porcentaje baja a medida que se agregan periféricos. Tenemos un plan de integración en lo que hace a periféricos, pero ese tema –debido a la gran variedad que existe– requiere un análisis más especial en cuanto a la respuesta del mercado.

En lo que hace al sistema que debe regir para la protección de nuestra industria, me parece que debemos optar por un sistema semiabierto, que nos permita enfrentar la competencia y al mismo tiempo estar acicateados por ella. En caso contrario, cuando se propicia un sistema cerrado, como en el Brasil, la industria se hace obsoleta en poco tiempo y al caer los precios de los productos en el mercado mundial, se propicia el contrabando. Contra un producto barato, no hay barrera proteccionista que sea válida. Considero aceptable un sistema de aranceles que no elimine la competencia, pero que nos obligue a mantener niveles altos de calidad, es lo más adecuado.

Debemos saber que si un producto no evoluciona, deja de ser merecedor de protección. Esa es nuestra postura básica. Hay que mantenerse al ritmo de progreso que tiene la industria en el orden mundial; de otro modo no hay solución posible".

"EXPOFICINA' 83" y JICO"

VIII Exposición y Jornadas sobre Informática, Comunicaciones y Organización de Oficinas

Del 9 al 18 de Septiembre en el Predio Ferial de Palermo la Cámara Argentina de Máquinas de Oficina, Comerciales y Afines (CAMOCA) organizará "EXPOFICINA'83" que cuenta con la participación de las siguientes empresas

Micro-Sistemas S.A.
Novadata
Addressoprint Co. S.A.
Seoane Sistemas Digitales S.A.
Cirilo Ayling S.A.
Sweda S.A.C.I. Argentina
NEC Argentina S.A.
Xerox Argentina ICSA.
Amaco Sistemas SACIFIM.
Microformas S.A.
Compucorp S.A.
Olivetti Argentina S.A.C.I.
Cía. Ericsson S.A.C.I.
Ecadat S.A.
Jaeger Argentina S.A.
La Franqueadora del Sud S.A.
Texas Instruments Argentina S.A.
Maconta S.A.
Trialtec S.A.
Data Proceso S.A.
Latindata S.A.
RTS S.A.
Racal-Milgo Argentina S.A.
Transistemas S.A.
Thomson-CSF Argentina S.A.C.I.
Galaxia Amoblamientos
Copier S.A.
Hewlett-Packard Argentina S.A.
Or-As S.A.
Ingeniería Fastem S.A.
Capi S.A.
Konex
Argecint
Mapelan
Ecar
Siswork
SW
Langenauer
Viconex
Rotraprint
Grusun Martinez Asociados
Siemens
IDS
NBG Systems
Pérez Valiño S.A.
Multimac C.Y.F.S.A.
Unelco
North Data S.A.
Fichet S.A.C.I.F.
Compañía Burroughs
IBM Argentina
Sperry S.A.
Amex Comunicaciones
Bruno Hnos. S.A.
Sisteco S.A.
NCR Argentina
Systemac F.A.C.I.
Eniak S.A.
Controltec
Mapex S.R.L.
Liefrink & Marx S.A.
Luncheon Ticket
Química Hoechst S.A.
Arigital

La exposición se efectuará en el Pabellón No 3 (8.000 m^2) donde habrá instalados 4.000 m^2 de stands.

Paralelamente con la exposición se desarrollarán las JORNADAS "JICO" (Jornadas sobre Informática, Comunicaciones y Organización de Oficinas) donde se debatirán temas que se darán oportunamente a publicidad.

Procesamiento de Datos en el Transporte

Ing. César A. Gaddini

La moderna tecnología de la computación ha permitido e impulsado vertiginosos avances en las más diversas áreas de la industria, el comercio y los servicios.

También el sector transporte se ha beneficiado con la utilización de las nuevas herramientas que proveen los actuales sistemas de computación.

Por tal motivo, el Congreso Panamericano del Transporte ofreció, durante la semana del 23 al 27 de mayo próximo pasado, una serie de conferencia dedicadas especialmente a brindar un amplio y actualizado panorama, a nivel internacional, acerca de cómo la computadora ayuda a resolver los problemas que habitualmente se presentan a las diversas organizaciones relacionadas con los distintos modos de transporte.

Para ello el Congreso comprometió la presencia de distinguidos oradores de las empresas Aerolíneas Argentinas e IBM, especialistas de gran experiencia en la problemática del transporte que transmitieron sus abundantes conocimientos no solo sobre el desarrollo alcanzado en la Argentina, sino también en otros países del mundo.

Los representantes de la Empresa Aerolíneas Argentinas, Sres. R. Senestrari, E. Solana, N. Kohan y O. Días, demostrando el alto grado de implementación de aplicaciones de procesamiento de datos alcanzando en nuestro país, presentaron los siguientes sistemas de información:

— Sistema de control de ingresos (CITAR).
— Sistema de reserva de pasajes y de conmutación de mensajes.
— Sistema de atención de aeronaves en tierra.
— Sistema de gestión de materiales, mantenimiento, acreedores y pagos.
— Sistema PARCIS de despacho de Pasajes y Aeronaves.
— Sistema de gestión de personal (INTERPERS).
— Sistema de administración de uniformes y Sistema de tripulaciones.

Por su parte, los representantes de la empresa IBM presentaron primero, temas relacionados a la tecnología actual de la computación y luego aplicaciones en el área específica del transporte.

Se describen a continuación los temas tratados en lo referente a tecnología.

— Tecnología de Grandes Equipos, a cargo de la Srta. Cristina Woodbridge, de IBM Argentina.

En esta presentación, se analizaron en primer lugar cuáles son los criterios a tener en cuenta en el diseño de sistemas de gran envergadura, tecnología y características de implementación.

Luego, se revisaron las tendencias a las que se está orientando la industria de la computación, entre las cuales se pueden destacar una mayor utilización del microcódigo, mayor capacidad de crecimiento modular, mayor independencia de las funciones de entrada y salida de las de procesamiento, énfasis en la obtención de la más alta confiabilidad, disponibilidad de uso y facilidad de servicio o atención técnica.

Finalmente, se ejemplificaron los conceptos mencionados a través de su implementación en la familia de procesadores complejos 303X de IBM.

— Nueva tecnología de compución, a cargo de Jean Smith y Norman Ast, de IBM U.S.A.

Complementando a la anterior presentación, se analizaron aquí las tendencias en el desarrollo de productos de grandes sistemas de IBM, tanto en el hardware como en el software, partiendo de los requerimientos del mercado en procesamiento batch, interactivo y en línea.

También se presentaron algunos de los avances de la electrónica actualmente en uso en las distintas líneas de computadoras IBM, como así también aquellos en experimentación en la Planta Laboratorio de IBM ubicada cerca de Burlington, U.S.A., que está dedicada específicamente al desarrollo de nuevas tecnologías de semi-conductores.

— Sistemas de Procesamiento Distribuido, a cargo de los Sres. Angel Maiuolo y Carlos A. Martínez, de IBM Argentina.

Mediante el análisis de las ventajas e inconvenientes que ofrecen los modos de procesamiento centralizado y descentralizado, bajo el enfoque de los distintos tipos de aplicaciones en procesamiento de datos, se puso de relieve la necesidad de contar con el nuevo concepto de procesamiento distribuído. Se discutieron asimismo los componentes de la Arquitectura de Sistemas de Redes (SNA) y sus ventajas consecuentes.

En lo referido a las aplicaciones existentes en el área específica del Transporte, se trataron los siguientes temas:

— Introducción a las tendencias de las Aplicaciones de Procesamiento de Datos en el Sector Transporte y Fundamentos de los Sistemas Productivos en Transportes a cargo de Jack Adjami, de IBM U.S.A.

En estas dos presentaciones se puso de relieve la tendencia de las empresas relacionadas con el transporte en muchos países del mundo, a una mayor utilización de las computadoras para mejorar el manejo de fondos, incrementar los ingresos, optimizar la entrada de datos, mejorar la gestión de fletes, optimizar el uso del equipamiento, etc. Asímismo, se discutieron algunas de las herramientas de hardware y software que se están utilizando para acelerar el desarrollo e implementación de las aplicaciones en las áreas mencionadas.

— Sistemas de información de ferrocarriles, a cargo de Don Reeves de IBM U.S.A.

Luego de la descripción de un amplio panorama sobre el transporte ferroviario, sus objetivos y su problemática, incluso desde la óptica de la organización ferroviaria como empresa productiva, se estudiaron diversos sistemas de información para asistir a las áreas administrativo-contable, de comercialización y operacional. Dentro de esta última se profundizaron los temas que hacen al mantenimiento de equipo rodante e instalaciones y a ingeniería.

— Aplicaciones de procesamiento de datos en Transporte Urbano, sistema de control de Mantenimiento de Vehículos y Administración de Combustibles para Transporte Urbano, a cargo de Brian Armstrong de IBM Canadá.

Revisando primeramente la evolución de los requerimientos en el área del Transporte Urbano durante las tres últimas décadas y considerando los problemas de energía, polución y congestión que enfrenta el mundo actual, se abordaron sistemas de procesamiento de datos para el planeamiento de recorridos, cálculo de frecuencia, horarios y tarifas, mantenimiento de vehículos y optimización y control del uso del combustible.

Para este último se analizó más en detalle, por ser de aplicación no solamente para Transporte Urbano, un sistema de carga de combustible automatizado mediante el uso de tarjetas de identificación magnetizadas.

— Sistemas de información para transporte de cargas, a cargo de Tom Smyth de IBM U.S.A.

Se discutieron aquí en profundidad los sistemas de información para despacho, seguimiento, facturación y control de carga aérea y para control de equipos, fletes, documentación y seguimiento de cargas para transpote terrestre. Una presentación describió especialmente un sistema de información para contenedores y otra, un sistema de información para Administración de Puertos.

Finalmente, una muy interesante película demostró claramente cómo la computación ayuda a integrar la información sobre transporte de carga terrestre, contenedores y barcos en un importante puerto europeo.

— Sistema de información para Agentes de Navegación, a cargo de Jack Adjami, de IBM U.S.A.

En esta presentación se discutieron aplicaciones para pronósticos de demanda, seguimiento y control de contenedores, para confección de documentación de carga, manifiestos, facturas, notas de crédito, etc. orientadas a poder integrarse mediante comunicación de datos, con información proveniente de otros agentes, puertos y líneas de navegación.

Resumiendo, esta breve síntesis de lo acontecido durante las jornadas del Pre-Congreso Panamericano del Transporte muestra claramente el énfasis con el que las distintas organizaciones relacionadas con este tan importante sector para el desarrollo de las actividades del hombre, están encarando el presente y buscando alcanzar nuevas metas para el porvenir.

DISEÑO CONCEPTUAL E IMPLEMENTACION DE BASES DE DATOS

Lea este interesante libro del Ing. Herman E. Dolder, suscribiéndose a Computadoras y Sistemas. Se comenzó a publicarlo en el número 72 y se seguirá con él en siete números sucesivos. A continuación se describe el índice de todo lo que se publicará.

1. INTRODUCCION
1.1 Propósito del libro.
1.2 La importancia del diseño conceptual.
1.3 Maximizando la "usabilidad" de la información.

2. DISEÑO CONCEPTUAL
2.1 Definiciones.
2.2 Estructuración de la información en el mundo real.
2.3 Sistemas de información.
2.3.1 El rol de la información.
2.4 Definición de "negocio".
2.5 Etapas en la implementación de un sistema de información.
2.6 Esquemas.
2.7 Etapas en la implementación conceptual.
2.8 Diseño del modelo conceptual.
2.9 Modelo de datos.
2.10 Elementos primitivos para la construcción del modelo de datos.
2.10.1 Datos elementales.
2.11 Elementos de mayor nivel.
2.12 Entidades.
2.13 Atributos.
2.14 Valores y dominios.
2.15 Identificadores únicos.
2.16 Claves.
2.17 Vinculaciones.
2.18 Dependencia.
2.19 Vinculaciones entre entidades.
2.20 Vinculaciones jerárquicas.
2.20.1 Caracterización o agregación.
2.20.2 Clasificación.
2.20.3 Generalización.
2.21 Dependencia de más de una entidad.
2.21.1 Clasificación múltiple.
2.21.2 Caracterización múltiple o "asociación" datos de intersección.
2.22 Sobre eventos y transacciones.
2.22.1 Eventos.
2.22.2 Mensajes.
2.22.3 Transacciones.
2.23 Mapa de información.
2.24 Consideraciones sobre las claves.
2.24.1 Claves candidatas.
2.24.2 Elección de la clave primaria.
2.25 Modelos de datos semánticos.
2.26 Introducción a la semántica de datos.
2.26.1 Objetivos.
2.26.2 Problemas que busca resolver.
2.26.3 Importancia de la captura de elementos semánticos.
2.26.4 Tipificación semántica de objetos en un sistema de información.
2.26.5 Importancia del lenguaje natural en la formulación de un modelo conceptual y en la identificación de categorías semánticas.
2.27 Visiones.
2.27.1 Visiones de usuario.
2.27.2 Visiones de contexto.
2.28 Estabilidad de la base de datos.
2.29 Obtención de las visiones.
2.30 Algunas correspondencias entre elementos del lenguaje natural y de los modelos conceptuales.
2.31 Importancia de los "circunstanciales".
2.32 Importancia de las preposiciones.
2.33 El lenguaje natural en la identificación de categorías semánticas.
2.34 Ejemplos de categorías semánticas.
2.35 El principio de relativismo.
2.36 Alcance del modelo de información.
2.37 Introducción de un caso práctico.
2.38 La forma canónica - Importancia.
2.39 Introducción a la teoría de las bases de datos relacionales.
2.39.1 Definición de relación.
2.39.2 Relaciones normalizadas.
2.39.3 Definición de formas normales.
2.39.4 Ejemplos.
De la primera forma normal.
De la segunda forma normal.
De la tercera forma normal.
De la cuarta forma normal.
2.40 Volviendo sobre las asociaciones.
2.40.1 Eliminación de vinculaciones M:N.
2.40.2 "Grado" de una asociación.
2.40.3 La regla de reciprocidad.
2.40.4 Casos particulares.
2.40.5 La vinculación tramposa.
2.40.6 Resolución de lazos.

3. PROCEDIMIENTO DE DISEÑO CONCEPTUAL DEL MODELO DE DATOS.
3.1 Pasos a seguir.
3.2 Desarrollo del caso práctico.

4. IMPLEMENTACION CONCEPTUAL
4.1 Diseño lógico - Buscando una solución de compromiso.
4.2 Objetivos del diseño lógico.
4.3 Ventajas de la forma canónica.
4.4 Los DBMS y el esquema lógico y físico.
4.5 Mapa del esquema lógico.
4.6 Tipificación del DBMS a utilizar.
4.61 Tratamiento navegacional.
4.6.2 Tratamiento relacional.
4.6.3 Implementación de trayectorias de acuerdo al tipo de soporte físico.
4.7 El esquema lógico y la independencia de datos/Programa.

UN ARGENTINO EN LA NCC'83

No es fácil hacer comentarios acertados, no influenciados por la sensación de gigantismo que emana de esta muestra –gigantismo justificado. Albergar más de 100.000 asistentes para las Jornadas académicas y 1.500.000 visitantes que se estima recorrieron los stands distribuidos sobre más de 30.000 metros cuadrados, no es tarea fácil desde el punto de vista organizativo.

Tampoco es fácil para el visitante afrontar este evento sin angustias. Es de objetar un detalle de funcionamiento, que hace materialmente imposible para una sola persona concurrir a las conferencias y ver la exposición: los horarios de conferencias son coincidentes con los de la exposición. Si se considera que en un mismo lapso (por ej. 8.30 a 10 hs) se desarrollan hasta siete u ocho temas simultáneamente, queda explicada la angustia decisional y la necesidad de un planeamiento exhaustivo meses antes de viajar, incluyendo en la planificación la proximidad del lugar de alojamiento, etc.

Nueve fueron las áreas que se abordaron: Ingeniería de Software; educación para "Management", Bases de Datos/Sistemas distribuidos, Problemas Humanos y Sociales, Automatización de oficinas (que incluía una exposición sobre teleconferencia), Sistemas de soporte para toma de decisiones, Hardware, Telecomunicaciones y aplicaciones, Computadoras personales.

Si bien computadoras personales era un área independiente, la influencia de su impacto, también este año, se irradiaba a casi todos los temas.

Paralelamente se desarrollaron temas de media jornada y jornada completa bajo la denominación de seminarios de desarrollo profesional con veinticuatro temas prácticos que abarcaban desde particularidades en aplicación de lenguajes hasta temas de organización y motivación para gerentes.

Para quienes no podían atender temas de su interés había un sistema de grabación sobre cassettes, cuyo único inconveniente es llegar a imaginarse que había sobre la transparencia o ayuda visual a la que hacen referencia los panelistas.

El sentido exacto de "Show" que despliegan expositores y vendedores para captar atención, así como la garra que poseen es encomiable.

Es de resaltar lo que denominaría "el temor a lo japonés" en la comunidad informática norteamericana. Ello fue evidenciado por John Imlay Jr., orador principal de la apertura, cuando hace un pedido por una política nacional sobre Computadoras y Comunicaciones para combatir (sic) a los "cerebros intensivos" japoneses (sic).

Su pedido es crear una "Agencia Federal" que trate temas de informática y comunicaciones a nivel congreso.

Brillantes las presentaciones de IBM con el anuncio de sistema/36, así como los anuncios de NCR de siete modelos para su familia V-8600.

Las sensaciones dominantes, con el énfasis que se pone en la comercialización de Micros y la agresividad publicitaria coincidente con lo expuesto por algunos panelistas son que: a) se venderán millones de unidades; b) se cometerán quizás algunos errores de apreciación en el dimensionamiento exacto de las necesidades, por la atracción del bajo costo y la imagen de facilidad de programación y uso; c) que al cumplirse (a) se agregan facilidades para su desarrollo ulterior, elaboración de software de alta calidad y elevado costo de desarrollo que puede amortizarse fácilmente en la escala de producción.

Quedan muchísimos comentarios sobre Hardware, Periféricos novedosos, Hardware y Software de Comunicaciones, tantos como los muchos kilogramos de folletería y publicaciones que acompañaron de regreso a todos los visitantes, más la que recibirán por correo en sus domicilios.

Dr. Alberto Makow

U.T.N.

SENEI
30 DE JUNIO Y 1o DE JULIO DE 1983

SEMINARIO NACIONAL DE ESTRATEGIAS EN INFORMATICA

CORDOBA REPUBLICA ARGENTINA

OBJETIVOS

** Definir estrategias de formación de Recursos Humanos en Informática a nivel universitario.*

** Determinar necesidades en Recursos Humanos a nivel universitario para las áreas de Informática de Producción y de Gestión.*

** Información referida a la formación y primera Reunión de la ESCUELA IBEROAMERICANA DE INFORMATICA a realizarse en Córdoba, en Septiembre de 1983, con la participación de especialistas de España y de Iberoamérica.*

PROGRAMA

1º REUNION
Estrategias para la formación de Recursos Humanos en Iberoamérica a nivel universitario.

2º REUNION (Simultánea)
Determinar necesidades en Recursos Humanos a nivel universitario para el área de Informática de la Producción.

3o REUNION (Simultánea)
Determinar necesidades en Recursos Humanos a nivel universitario para el área de Informática en Gestión.

1º de Julio de 1983

REUNION PLENARIA
Consideración de conclusiones y Presentación de la ESCUELA IBEROAMERICANA DE INFORMATICA - EIBIN.

ORGANIZAN

* UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL.
* SISTEMA DE INFORMATICA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL.
* FACULTAD REGIONAL CORDOBA.

INFORMES

Centro de Cálculos
Universidad Tecnológica Nacional Sarmiento 440 - 5º piso. 1347 BUENOS AIRES - T.E. 394-0095

Facultad Regional Córdoba
Uladislao Frías S/N- CC. 36 Suc. 16. 5016 CORDOBA T.E. 62568.

Subsecretaría de Planeamiento de la Provincia de Córdoba.
Humberto 1º 467 - 1º Piso. 5000 CORDOBA - TE. 43168 - 29446.

LUGAR:
ACTOS OFICIALES Y RECEPCION, CASA DE GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORDOBA.

CIUDAD DE CORDOBA.

(viene en pág. 2)

finales, se designó a tres representantes, con la idea de que estuvieran representados los tres sectores importantes invitados a la Conferencia, se designó en lo que se refiere a la representación oficial de los países, a Madagascar, del continente africano; en lo que se refiere a las empresas a una firma italiana, en representación del continente europeo; y en cuanto a las organizaciones sin fines de lucro y como afirmación de la presencia de Latinoamérica, se me hizo el honor de designarme a mí, como representante de la FLAI, en lo que creo un homenaje a la eficiencia del grupo que organizó el Congreso que se realizó en Buenos Aires".

LOGO: un puente entre la educación y la computación

Sr. Director:

Recibimos habitualmente la publicación por usted dirigida, en la que encontramos información general sobre temas de computación. Nos interesan todos aquellos vinculados con la educación y, en especial, los artículos referidos al lenguaje LOGO, que, a nuestro criterio, es la nueva herramienta técnico-filosófica que irrumpirá en las aulas, permitiendo el uso de la computadora, adecuado a las necesidades de los niños de los últimos años del siglo XX.

Es por ello que, habiendo participado de una experiencia educativa basada en LOGO, consideramos importante contribuir de alguna manera a su divulgación, aunque dicho aporte sólo sea un breve artículo basado en la misma.

Claudia T. de Munilla — *Clara A. de Pereyra*

"LOGO es una nueva y simpática manera de comunicarse", escribió una alumna de 2º año al finalizar el ciclo lectivo y después de su primer año de experiencia en el aprendizaje con computadoras.

A nosotros los docentes nos ha dejado de asustar la palabra "computadora" en educación; ya no se refiere a las inútiles y frías "máquinas de enseñar"; ahora hablamos de una amiga; la TORTUGA, que se mueve, habla, nos contesta, nos ayuda, nos corrige sin enojarse. Alguien con quien en poco tiempo se establece una relación afectiva fuerte y útil pues será el vehículo del aprendizaje.

¿Y qué se aprende?, preguntamos todos al verla; pues aquello que alguna vez admiramos de lejos, pensando que era sólo para "unos elegidos": a programar las computadoras. Crear "procedimientos", planes, que progresan desde la unidad, el módulo –el ladrillo–, hasta el todo –el edificio–... y viceversa, dándose así la posibilidad de razonamiento sintético y analítico según el criterio del "niño-programador" o según el momento del proceso en que se encuentre. TODO es posible en este juego que enseña. Y enseña a la manera Piagetina pues la tortuga simboliza el cuerpo y su accionar, ya que el primer abordaje a la máquina se realiza a través del cuerpo.

En nuestra experiencia, llevada a cabo en el "Instituto Bayard", niños de 7 y 8 años, reunidos en el "Aula Logo" se disfrazaron de tortuga, e imitando los movimientos de la misma (adelante, atrás, girando de derecha a izquierda y viceversa) fueron dibujando y ordenando las ideas que tenían en su mente. Luego las dibujaría la tortuga en la pantalla cuando se lo pidieran a través del teclado en que escribirían esas mismas palabras en forma de "órdenes".

Estas deberán ser dadas con claridad, de modo inteligible y evidente para el niño (la tortuga siempre obedece órdenes precisas y bien dadas).

Así, los desplazamientos del cuerpo, interiorizados a nivel de esquema corporal, se pueden imaginar y anticipar en el pensamiento para luego ser proyectados y hacerse visibles en la pantalla. Existe, obviamente, la posibilidad de error que, contrariamente a lo que ocurre en las aulas, no se transforma en sinónimo de fracaso, sino en un valioso elemento que se incorpora al bagaje de lo ya aprendido modificándolo positivamente.

Por supuesto que todo esto se basa en una filosofía sólida, muy acorde a nuestro pensamiento, la de Seymour Papert, un estudioso, discípulo de Piaget, quien, basándose en él, profundizó su teoría. Papert, da la base teórica en su libro "Desafío a la Mente" y Reggini en "Alas para la mente" enseña en forma sencilla y practica el uso de la máquina.

Nosotros hemos tenido el privilegio de participar en esta primera experiencia LOGO. Ahora querríamos ampliar el espectro y permitir a todos aquellos que vislumbren los alcances de este nuevo instrumento para el aprendizaje que lleguen a él de la forma más fácil. Horacio Reggini se ha preocupado por ello con empeño y dedicación total, no sólo en su libro sino en su quehacer cotidiano.

De aquí en más aspiramos a introducir en esta nueva filosofía, este nuevo lenguaje, esta nueva forma de pensar y ordenar las ideas, a todo aquel que desee aprender más y mejor, dado que es un trampolín a la enseñanza-aprendizaje libre, autónomo, poco convencional.

Es imprescindible señalar que en esta experiencia educador y educando participan de la tarea aprendiendo juntos.

Organizando Congreso Internacional LOGO: Computadoras en Educación y Cultura.

Organizado por la Asociación Amigos de LOGO y con el auspicio de la U.N.E.S.C.O. y de la Oficina Intergubernamental para la Informática de Roma, se llevará a cabo en Buenos Aires los días 16, 17, y 18 de septiembre de este año, el Primer Congreso Internacional LOGO: Computadoras en Educación y Cultura.

Los temas a tratar serán: fundamentos de LOGO, experiencias educativas, repercusiones sociales, sistemas disponibles y tendencias.

Las actividades a desarrollar serán conferencias, grupos de trabajo, comunicaciones y talleres de computación.

Es presidente honorario de este congreso el profesor Seymour Papert y presidente de la comisión organizadora el Ing. Horacio Reggini.

Informaciones en la sede de la Asociación Amigos de LOGO, Salguero 2969 - (1425) Buenos Aires. T.E. 801-7317.

SOFTWARE EDUCATIVO

París. En ocasión del salón del libro que se llevó a cabo en París desde el 15 al 20 de abril del corriente año, se presentaron al público los primeros softwares educativos originados en la colaboración de Atari con las ediciones Hatier. Los temas son: lectura, ortografía, cálculo, actividades de preenseñanza.

E.E.U.U. Apple Computers y seis editoriales norteamericanas: Esquire, Houghton Mifflin, Mac-Graw Hill, Encyclopedia Británica, CBS Educational, Professional Publishing Co. y John Wiley and Sons, acaban de firmar un acuerdo para el desarrollo de softwares educativos. Esos editores de libros van a unirse así con los catorce editores que desde hace dos años se entienden con la firma de Cupertino.

El contrato prevé que los editores reciban ayuda técnica amén de préstamos de máquinas para el desarrollo y comercialización de softwares a emplearse en las máquinas Apple.

EAO (ENSEÑANZA ASISTIDA POR ORDENADOR

Cambridge. *(Massachussets). El Massachussets Institute of Technology (MIT) se asoció a IBM y DEC (Digital Equipament) para desarrollar un proyecto destinado a experimentar las nuevas técnicas EAO. En la primer fase de este proyecto (5 años) se cuenta con un presupuesto de U$S 50 millones, DEC suministrará 300 terminales, microcomputadoras, y estaciones gráficas además aportará 63 minicomputadoras. IBM prometió 500 computadoras personales.*

Francia. *Para aprender lenguas mediante la EAO, la Cegos ha perfeccionado una serie de softwares educativos "ETMatic". Se trata de herramientas de autodiagnóstico en inglés, alemán, español, árabe, italiano, portugués, etc. orientados hacia el gran público (gramática, vocabulario corriente, acento, etc.) y profesional (técnicas diversas, facturación, importación-exportación, etc.)*

LOGO

E.E.U.U. Krell Software Co es una de las diversas compañías –que la MIT y Seymour Papert, autores del lenguaje– han autorizado a distribuir Logo. Esta compañía acaba de anunciar una rebaja de casi 40% en este lenguaje cuyo precio se reduce de U$S 140 a U$S 90.

PARTIDOS POLITICOS

Diálogo que mantuvimos con el Dr. Juan Recabeitia del partido de Unión de Centro Democrático.

Si la Unión de Centro Democrático va al Gobierno, ¿ qué propuesta llevan para el período constitucional?

Fundamentalmente, vamos a cumplir con la Constitución Nacional no sólo en su letra, sino también en su espíritu. Nuestra plataforma electoral se basa en la doctrina liberal, que es la misma de la constitución. En consecuencia, lo primero que haremos es garantizar las libertades individuales.

Entrando específicamente en el campo informático, ¿qué precisiones se formulan en sus planes de gobierno?

Naturalmente tendremos que tener una política informática coherente con la constitución y con nuestra filosofía liberal. Podemos pensar que uno de los aspectos fundamentales será el de la educación, la formación de todas las futuras generaciones que habrán de convivir con la informática en un mundo que se informatiza día a día. Esta formación no sólo se dará en el aspecto de formar técnicos en informática, sino que se generalizará para la totalidad de la población. En segundo lugar, tenemos que aprovechar esta herramienta informática para lograr ordenar toda la administración nacional de manera tal que se puedan obtener informaciones oportunas para la toma de decisiones en todos los aspectos que hacen a la organización del gobierno.

¿Qué tipo de medidas adoptarían en lo que respecta a la Secretaría de Informática?

Pienso que la Secretaría de Informática es necesaria, pero quizá haya que modificarla en el sentido de que sus atribuciones estén orientadas a asesorar al gobierno nacional en lo referente a educación y a la utilización de la herramienta informática en la racionalización del aparato del Estado.

¿Usted no la considera como rectora de políticas industriales, por ejemplo?

No, porque justamente nuestra filosofía de la libertad nos lleva a dejar un amplio margen de maniobra para que el empresario privado utilice la informática del modo que más le convenga, que en definitiva será el modo que más le convenga al país, es decir, a los consumidores.

En esas condiciones el desarrollo de una industria informática sería difícil. ¿no creen ustedes necesario ese desarrollo?

Si el mercado lo requiere, esa industria se va a generar naturalmente; sólo el mercado puede determinar si es necesario o no tener una industria informática en la Argentina.

Es decir que la dinámica del mercado dicta las leyes. . .

Así es. Solo en los casos de algunas actividades muy especiales se necesita una definición por parte del Estado, sobre todo en los primeros años de gobierno, cuando haya que revertir la situación actual. En consecuencia no creemos que una industria que actualmente no tiene ningún tipo de protección deba ser protegida, porque entonces estaríamos jugando en contra de la tendencia.

¿Cómo ve usted la acción del gobierno en el campo educativo al que se refirió antes?

Creo que tenemos que comenzar desde la escuela primaria, quizá antes, (en otros países lo están haciendo antes), a poner al niño en contacto con una herramienta que va a usar toda su vida en cualquier actividad que emprenda. En este momento hay una ruptura: existen profesionales, alumnos universitarios, etc. que no conocen la informática ni la utilizan para nada. Habrá que hacer un gran esfuerzo para que prácticamente toda la población pueda en corto tiempo familiarizarse con la informática a fin de emplearla como el mundo del futuro lo demanda. Ese mundo futuro que ya es hoy.

Creo que una de las obligaciones del Estado, conjuntamente con las entidades privadas, es brindar educación. En consecuencia, tan pronto podamos poner un cierto orden en la administración pública, nuestros esfuerzos se dirigirán —entre otras— al área de la educación.

¿Cómo se compagina la doctrina de la libertad que afirma su partido, con los avances de la informática que significan una amenaza latente para la privacidad de las personas?

Estoy totalmente de acuerdo. La informática permite un avance totalitario del Estado, desde el momento que provoca una gran concentración de información y en consecuencia, una gran concentración de poder. Naturalmente nosotros no estamos de acuerdo con eso y pensamos que los subsistemas de información que ha de manejar el Estado van a tener las salvaguardas necesarias para que el Estado no pueda incidir en la privacidad de los individuos.

¿Cuál es su posición con respecto a un plan nacional de informática?

En cierto modo ya lo dije. Creo que un plan de esa clase debe estar dirigido a la educación, y a la racionalización del aparato administrativo del Estado. No pienso para nada que el Estado deba reglamentar la actividad informática. Creo que uno de los grandes problemas que aquejan a nuestro país es el exceso de reglamentaciones que, en definitiva, sólo sirven para restringir las libertades individuales o las libertades de los distintos grupos de acción que en el país pueden hacer algo positivo. Reglamentar la actividad de la informática sería simplemente recaer en un abuso de regulación excesiva.

Brasil se caracteriza por una política proteccionista con respecto a la industria informática ¿Cuál es su valoración de esa actitud?

No puedo entrar a analizar al Brasil porque no conozco el tema en profundidad, pero sí veo algo muy concreto: en este momento Brasil está muy atrasado con respecto a nosotros en lo que a computación concierne. Hace años que nosotros hemos dejado de utilizar determinadas herramientas que Brasil sigue empleando. Va a llegar un momento en que Brasil tendrá que ponerse a tono con la realidad mundial y eso le va a costar muy caro. Quizá eso sea la mejor muestra de por qué no debe haber intervencionismo en esta materia.

¿Cómo definiría usted el panorama que ve según su filosofía?

Yo diría que el Estado debe cumplir las funciones constitucionales, es decir, la función de justicia, de educación, de salud pública, defensa nacional, seguridad y no mucho más. Pueden existir algunas otras actividades que los particulares no puedan emprender y que el Estado subsidiariamente debería tomar a cargo, pero en la medida en que logremos mantenernos dentro de este marco, podremos ahorrar para invertir en estos rubros que son los principales y para los cuales ha sido creado el Estado.

INFORMATICA JAPONESA SUPERA AL

La industria Japonesa se caracterizó después de la segunda guerra mundial por produ Bell Telephone publica un trabajo en el que da un enfoque estadístico al análisis del c metodologías para enfocar el problema de calidad de los productos industriales. Japón i tomadas con tanta seriedad que a partir de ahí produjeron el milagro de la calidad, sobr En agradecimiento, uno de los premios más importantes instituidos en el Japón es el "P ideas a colocar al Japón en los niveles de calidad que actualmente goza. Parte de esta que fue un protagonista de primer nivel

Así como en calidad Japón terminó sobrepasando a sus maestros la pregunta es El trabajo que se desarrolla fue publicado en la "La lettre de L'industrie Informatique"

La elección de la informática como uno de los cinco pilares escogidos por el gobierno japonés en 1974, para mantener el crecimiento económico del país, no fue un compromiso a la ligera: en 1983, la informática se ha convertido en un sector clave de la industria nipona y de su expansión internacional. Mientras que en 1964 –fecha de presentación de la serie 360 de IBM– ese sector económico era prácticamente insignificante en Japón, la movilización nacional permitió emprender con éxito una verdadera reconquista del mercado interno y luego una notable penetración en los mercados exteriores. A principios de 1983, los fabricantes japoneses de computadoras abastecían el 75% de su mercado interno y el 50% de su parque nacional de computadoras estaba compuesto por material nipón. En lo que toca al mercado mundial, el Japón detenta actualmente más de un 10% y las cifras de sus exportaciones en materia de informática se sitúan en una curva exponencial. El éxito de semejantes realizaciones debió apoyarse –y aún descansa– en una política rigurosa a escala nacional, pero también internacional, elaborada a partir de estrategias complejas cuya piedra angular son los acuerdos internacionales.

El rumbo estratégico de los fabricantes japoneses se dirige a tres finalidades esenciales que corresponden a tres niveles del razonamiento empresario:

– **Un nivel nacional** cuyo objetivo es una adquisición rápida y lo menos gravosa posible de un potencial tecnológico poderoso. A ello corresponde la estrategia de acuerdos que se empleó principalmente hasta 1978; el MITI (Ministry of International Trade and Industry), fue el supervisor responsable de que esta política se realizara con organización y coherencia.

– **Un nivel intermedio** en el que los grandes fabricantes japoneses se agruparon a partir de 1971, a iniciativa del MITI, –que apunta a la explotación óptima de los recursos nacionales mediante la repartición organizada del esfuerzo de investigación, según canales de especialización determinados. A esto corresponde igualmente, sobre todo desde 1978, una fase de producción intensiva, de constitución de series de productos, de perfeccionamiento tecnológico y de acuerdos orientados a fabricantes extranjeros. (Europa, Estados Unidos, sureste asiático, etc.).

– **Un nivel individual** por la última, el de las empresas, que se traduce en la busca de una penetración comercial internacional y en exportaciones masivas y quizá asociada a la última fase del lanzamiento de un producto: su comercialización. En cuanto a los acuerdos, son típicamente comerciales y responden a las estrategias propias de cada grupo.

LA EVOLUCION DEL DESARROLLO INDUSTRIAL

Desde hace largo tiempo, el sector informático japonés es el niño mimado de su gobierno y especialmente del MITI. Este proporcionó una ayuda invaluable a los fabricantes al organizar, primeramente, la estructuración de esta industria al alentar luego la investigación y el desarrollo.

A principios de la década del '70, los fabricantes japoneses aparecían como grupos dispersos y competidores que actuaban como freno de la industria informática, impidiendo su rápido desarrollo. Luego, en 1972, las seis grandes firmas se reagruparon de dos en dos, a fin de crear una cierta sinergia; cada binomio se hallaba equilibrado, pues a un experto proveniente del campo de las telecomunicaciones (Fujitsu-NEC-Oki) se le unía el departamento informático de una gran firma dedicada a la electrónica (Hitachi-Toshiba-Mitsubishi). El objetivo de esos asociaciones era llegar a la producción de una computadora equivalente a la serie 370 de IBM, en un plazo de cinco años.

En 1978, empero, se rompe el vínculo Mitsubishi-Oki, ya que la carencia de puntos comunes entre ambas firmas hacía muy difícil la tarea en común. En tanto Mitsubishi se acercó a a Fujitsu-Hitachi, Oki afirmó su especialización en equipos periféricos.

Merced a estas asociaciones, pudieron ponerse en marcha grandes proyectos, facilitados por la puesta en común de investigaciones, conocimientos, tecnología, etc. e igualmente del sostén financiero del MITI:

– Lanzado entre los primeros, en 1971, el proyecto VLSI que apunta a elaborar circuitos de alto nivel de integración, ha obtenido ya exitosas realizaciones.

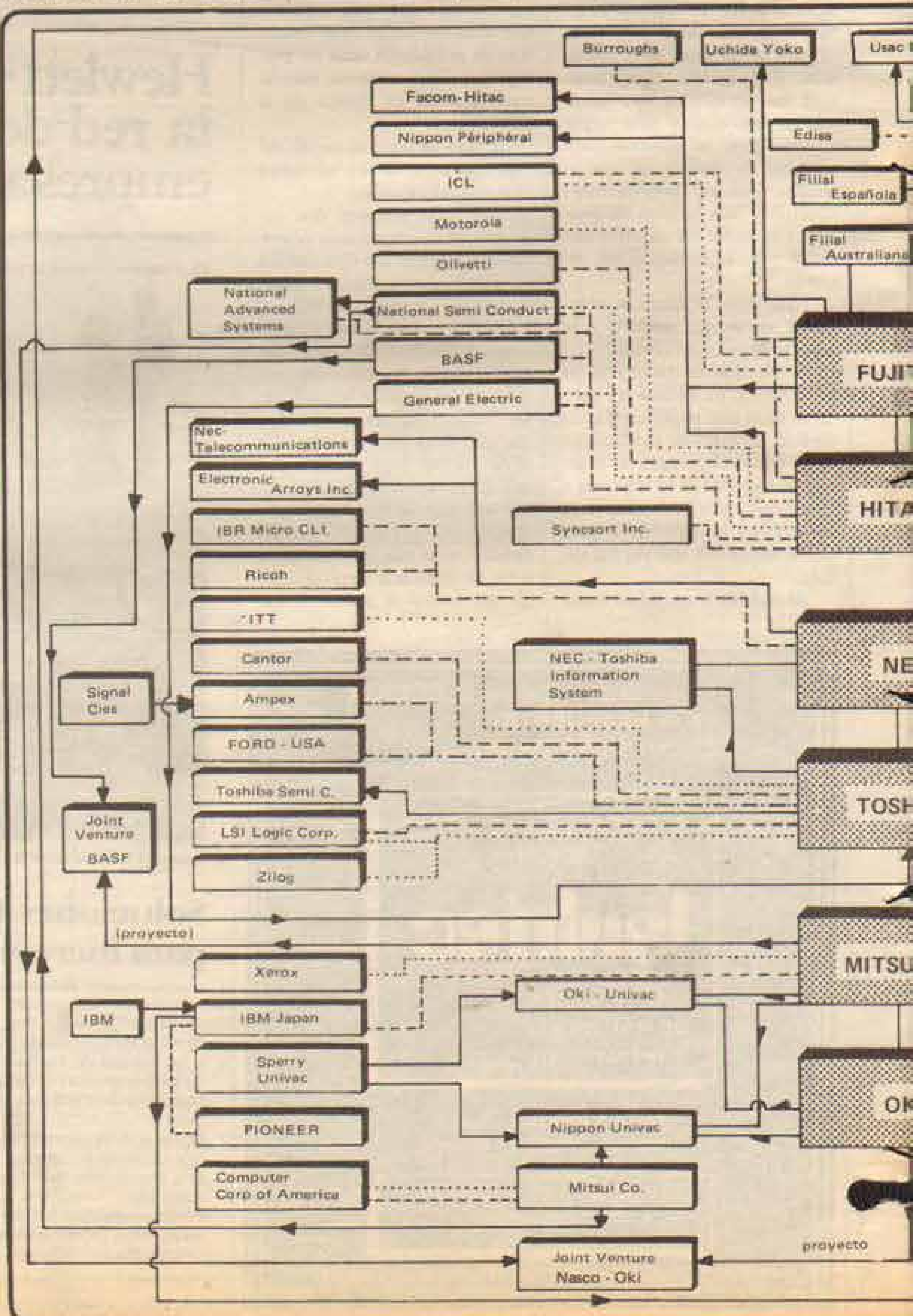
– El proyecto PIPS (Pattern Information Processing System) que debe proporcionar facultades sensoriales a la computadora experimenta progresos: NEC acaba de desarrollar un LSI que reconoce voces y palabras de manera continua.

Hay que subrayar, por otra parte, el proyecto "Super-Computer" lanzado en 1982– con un plazo de nueve años para su desarrollo, que consiste en una computadora para aplicaciones científicas y tecnológicas alrededor de mil veces más rápida que todos los sistemas universales conocidos actualmente.

Se proyectaron, además, otros planes para softwares y periféricos, pero el que más resonancia obtendrá en los años venideros es el de la computadora de "quinta generación": ella traduce perfectamente la intención de los japoneses de convertirse en los líderes de la informática. Este proyecto, empero, sigue siendo muy ambicioso en la medida en que esta máquina no deberá ser tan solo una herramienta para el procesamiento de datos (data processing), sino igualmente para el procesamiento de conocimientos (knowledge processing). La aparición del prototipo, prevista para la década del '90, constituye un verdadero reto a la tecnología norteamericana que hasta ahora se mantiene a la vanguardia.

EL JUEGO DE GO DE LA INDUSTRIA JAPONESA

Las estrategias que permiten analizar los acuerdos concertados por los fabricantes japoneses –y que están vigentes no solamente en su mercado interior sino también en los exteriores,



O CUANDO EL ALUMNO PROFESOR

cir artículos baratos y de mala calidad. En el año 1939 Shewhart que trabajaba en la ontrol de calidad industrial. A partir de ahí se inicia el desarrollo de una cantidad de nvita a norteamericanos destacados en esta nueva metodología. Estas nuevas ideas son epasando a sus maestros con importantes contribuciones como los Círculos de Calidad. emio Deming", como homenaje a uno de los norteamericanos que contribuyó con sus toria la narró en su visita a la Argentina el presidente de la NEC Dr. Koji Kobayashi n este llamado "Milagro de la calidad".
si en el desarrollo informático se producirá lo que dice el título de esta nota.
y es el resumen de un trabajo elaborado en la Escuela Superior de Comercio de París.

especialmente el norteamericano y el europeo–, recuerdan a las que se emplean en el juego de GO. Se trata de un juego de origen chino muy practicado en el Japón, que consiste en colocar fichas sobre un damero muy grande y en constituir territorios limitados por esas fichas. Los dos adversarios se alternan en el juego y las fichas contrarias que llegan a ser rodeadas, se eliminan. Como en el juego de GO, la estrategia global de los fabricantes japoneses, reside en un planteo a largo plazo que pasa por pequeños asentamientos que sólo adquieren sentido cuando el "juego" se desenvuelve; asentamientos que al principio parecen carecer de importancia, pese a su diversidad y multiplicación. Los japoneses se ajustan a una política de presencia en el mercado que les permite adquirir copiosas informaciones y conocer a sus clientes.

Como en el GO, donde los bordes del damero permiten tomar territorios más rápidamente, los fabricantes japoneses lograron quemar etapas de un modo fantástico en cuanto a tecnología –en detrimento de los norteamericanos– lo que les permitió lograr el acceso a una parte importante del mercado informático mundial. Por último, como en el GO (y contrariamente al ajedrez, el juego occidental homólogo, cuyo fin consiste en eliminar tantas piezas adversarias como se pueda y después destruir al rey) los fabricantes japoneses no apuntan a la destrucción de sus competidores, sino por el contrario, a convivir con ellos en el mercado; esto se comprueba fácilmente a partir de los acuerdos internacionales concertados por los japoneses.

OPCIONES ESTRATEGICAS

La estrategia japonesa de acuerdos internacionales, a través de las asociaciones de fabricantes (Fujitsu-Hitachi, NEC-Toshiba, Mitsubishi - Oki) se sustenta en la generación de una fuerte corriente de exportación. En ese sentido, la concertación de acuerdos técnicos y financieros con firmas extranjeras, o el asentamiento directo en ciertos mercados, constituyen opciones privilegiadas. Además, ciertas opciones técnicas o comerciales, revisten un aspecto estratégico determinado según la pareja de socios de que se trate: es el caso de la compatibilidad con el hardware de IBM. Finalmente, a los competidores nipones de IBM –líder del mercado japonés durante largos años a través de su filial IBM Japan– les quedaron tres posibilidades de respuesta: el ataque frontal a muchas compañías, la estrategia de lo compatible y la especialización. Cada uno de los grupos, escogió alguna de esas variantes de la solución.

La compatibilidad IBM, un arma de doble filo

Como es sabido, la industria informática ha desarrollado un parque instalado muy extenso, que constituye una grave contrariedad tecnológica y comercial para los fabricantes. Ello se debe a que los usuarios que ya han invertido en un equipo de determinada marca, se orientarán en el 80% de los casos, a la adquisición de hardwares complementarios o de extensión de la misma marca o de una marca compatible; y ello en proporción directa con la inversión inicial. A mayor inversión, mayor probabilidad de extensión dentro de la misma marca. Esto vale, en menor medida, igualmente para el software y plantea paralelamente el problema de compatibilidad de los sistemas operativos.

La pareja Fujitsu-Hitachi ha elegido precisamente la opción de la compatibilidad. Sacando partido no sólo de los compradores nuevos, sino también de los clientes de IBM, esta cupla puede así jugar a fondo la carta de las ventajas comerciales que les son propias (Noción de "más producto": precio, calidad, servicios post-venta, plazos de entrega, etc.) y contar con un rápido progreso en sus ventas. Además, la compatibilidad del hardware producido por Fujitsu-Hitachi favorece ciertos acuerdos como el concertado con la ICL británica, que desea enriquecer su serie, hasta ahora no compatible.

De todos modos, la compatibilidad presenta un inconveniente que según parece, empieza a afectar a los fabricantes japoneses que actúan en el mercado americano; se trata del despertar dinámico de IBM a comienzos de 1983. Efectivamente: la intercambiabilidad del hardware juega por ambos lados y la posible "recuperación" por parte de IBM de los clientes de Fujitsu-Hitachi, es un peligro potencial nada despreciable. La compatibilidad es un arma de doble filo.

En cuanto a NEC-Toshiba que ha optado por la no compatibilidad, su razonamiento la lleva a un proyecto de plazo más largo; efectivamente: la venta de grandes sistemas incompatibles es más difícil y por ende, más lenta; pero favorece la creación de un mercado sólido con la promesa de una fuerte expansión. Pues las empresas que invierten en sistemas informáticos, lo hacen generalmente en razón de sus favorables perspectivas de desarrollo y por lo tanto, deben expandir sus departamentos informáticos y sus equipos. NEC-Toshiba se esfuerza, asimismo, en ofrecer equipos fácilmente ampliables, que no precisan una gran inversión inicial.

Mitsubishi-Oki, finalmente, se orienta sobre todo a equipos periféricos fácilmente adaptables a todos los sistemas, eventualmente por medio de interfaces de costo reducido. Pero Mitsubishi –que desde 1978 se ha ido acercando a Fujitsu-Hitachi– construye en forma creciente grandes sistemas compatibles.

Pese a la diversificación de los asentamientos japoneses en los mercados mundiales, el mercado norteamericano sigue siendo el predominante. Los elementos de comprensión de esta estrategia, responden ya a intereses oportunistas, ya a objetivos de largo alcance que pueden amenazar la hegemonía norteamericana. Son numerosos los factores que han contribuido a la penetración nipona en el mercado informático norteamericano: acuerdos de tipo financiero, en forma de "joint venture", buena situación

(sigue en pág. 18)



INDUSTRIA DEL SOFTWARE NACIONAL

Moderador: En primer lugar, invito a los integrantes de la mesa a presentarse brevemente.

T. Sandor: Mi nombre es Tomas Sandor. Soy socio gerente de Datatech S.A., dedicada al desarrollo de software de aplicación y estoy aquí en mi carácter de integrante de la comisión directiva de la Cámara de Empresas de Software.

C. Pastoriza: Yo soy Carlos Pastoriza, me desempeño como gerente de Consult-co, una empresa dedicada a la consultoría de sistemas y mis inquietudes en este campo nacieron de mi tarea docente, pues soy profesor de Análisis de Sistemas en la Universidad Tecnológica, director del centro de cómputos de dicha universidad y fui profesor de Análisis de Sistemas en la Universidad de Belgrano.

E. Villellas: Mi nombre es Eduardo Villellas, en este momento soy gerente general de una empresa dedicada a la fabricación de software de aplicación y software de base. Mi contacto con el software proviene de mis trece años de actuación como instalador y mantenedor de software de gran volumen.

Moderador: Los asuntos a tratar por esta mesa son: determinar si existe una industria nacional de software; invito pues, a los integrantes de esta mesa a exponer sucesivamente su opinión a este respecto.

T. Sandor: Con respecto al tema, puedo decir que se desarrolla software en forma artesanal. No sé si llamarlo industria, pero creo que los empresarios de software estamos trabajando para que nuestra actividad se convierta en una verdadera industria.

C. Pastoriza: Hace diez años, cuando se empezó a revalorizar el software en el procesamiento de datos, se dijo que el componente software iba creciendo, con respecto al hardware. Sin embargo, yo no he percibido que ese desarrollo se fuera produciendo en la Argentina. Me parece que no acompaña a la tendencia mundial en la materia. Yo diría, por lo tanto, en coincidencia con lo expresado por el Ing. Sandor, que sí existe una industria incipiente, pero —agregaría— aparentemente estancada, pues no ha experimentado variaciones en los últimos diez años.

E. Villellas: Yo pienso que no existe una industria nacional de software. Y coincido en que lo que tenemos es una gran cantidad de talleres artesanales de softwares de aplicación, pero una industria propiamente dicha, no, pues carecemos de métodos racionales de fabricación; para comprobar lo que digo, basta con un simple hecho estadístico: las áreas de sistemas de empresas importantes son mayores que las compañías argentinas destinadas a producir software. El hecho habla por sí solo. Hay artesanía, pero no industria, porque no existe, la tecnología que se requiere.

Moderador: Visto que en este punto las opiniones son coincidentes, plantearemos ahora el siguiente punto: ¿Existe en el país capacidad de desarrollo?

E. Villellas: yo creo que hay dos formas de encarar el tema de la industria del software: un enfoque técnico y un enfoque comercial; voy a enfocar este último. El software es un producto que admite para su comercialización las mismas leyes que cualquier otro producto que se fabrica para consumo: se fija el margen que tiene el producto, es decir, cuáles son sus clientes y qué posibilidades tienen, se concibe su diseño, se lo fabrica, etc. Este proceso aquí no se lleva a cabo. Los capitales para encarar la fabricación sí existen, pero el personal para llevarlo a cabo, no. Entre nosotros hay excelentes profesionales, pero sin experiencia en un proceso de fabricación industrial.

C. Pastoriza: El punto del personal, me parece un punto clave, pues parecería que hay opiniones equivocadas a ese respecto. Se diría que el técnico y el profesional argentino que han de diseñar el software existen, cuando no es así. Coincido plenamente con Villellas en que uno de los problemas más difíciles para la industrialización, es el del personal. Esa carencia y la falta de desarrollo sistemático ha hecho que la competencia en materia de software resulte cada día más difícil. Nuestro mercado consumidor quiere productos de buena calidad, de una calidad que mejore con el tiempo. Eso resulta en un desfasaje entre la calidad que exige el cliente y lo que puede rendir el personal. El consumidor quiere un nivel y el personal tiene otro nivel. Es decir que hay mercado, pero la industria nacional en este momento no lo puede satisfacer.

T. Sandor: Hay que distinguir entre productores de software nacional y de software transnacional. La India, por ejemplo, es un gran productor de software para Estados Unidos, para Europa e inclusive para la Argentina. Yo creo que nuestro mercado nacional, puede definirse sólo en algunas áreas como por ejemplo la bancaria, la del seguro, donde ya existen años de utilización. En las demás áreas el entorno informático no está desarrollado como para exigir una industria nacional de software. En lo que respecta al aporte de capitales, creo que sí existe el necesario para satisfacer el mercado que acabo de describir y en lo que se refiere a personal, existen programadores y analistas capaces de desarrollar productos. Considero que ellos son uno de los mayores recursos con que cuenta la industria nacional de software. Hay gente capacitada para hacer desarrollos de ciertos tipos de software. Fundamentalmente software de aplicación. El software de base exige un planteo totalmente distinto.

Moderador: Es evidente que las opiniones en lo referente al personal no son coincidentes. Quizá deberíamos debatir un poco más a fondo este punto...

E. Villellas: Sí, es evidente que hay una divergencia en este tema del personal. Yo creo que podemos decir que a nivel artesanal tenemos personal capacitado, como asimismo suficiente capital. Creo que lo que falta es personal capacitado para una industria de software propiamente dicha. Carecemos no sólo de técnicos en diseño y programación, sino también de técnicos en control de calidad, por ejemplo. Sabemos distinguir como producto al hardware, pero no al software. No tenemos idea de marca ni siquiera de precio.

T. Sandor: Tampoco existe la noción de economía de escala que permite producir un software a un costo aceptable para su comercialización. En fin creemos que podemos ponernos de acuerdo en lo que respecta a personal de software, diciendo que tenemos gente muy capacitada, pero que falta la pericia industrial.

C. Pastoriza: Sería interesante la constitución de equipos para la producción de software con lo que llamaríamos una metodología nacional que se adecúe a nuestra idiosincrasia, a nuestra ausencia de marketing o sea que se inserte en nuestra realidad.

Moderador: Considero que el debate sobre este punto estaría agotado. Sugiero pasar a la próxima instancia del temario.

(continuará)



Participantes de la mesa redonda, de izq. a derecha, Ing. Tomás Sandor, Lic. Carlos Pastoriza, Lic. Eduardo Villellas y el Sr. Jorge Kling como moderador.

¿Qué hay de nuevo?

Dr. Ricardo Karpovich

TERMINALES

Entre las terminales –periféricos de entrada/salida– existen algunas que están orientadas a un propósito especial. Una de estas tiene como área de aplicación más frecuente las operaciones de venta en el mercado minorista y son conocidas como terminales de punto de venta (point of sale).

El objeto de este tipo de periférico es la de reemplazar las tradicionales cajas registradoras ofreciendo, además de la emisión del conocido "ticket", la capacidad de recoger datos de las transacciones de ventas más rápidamente y en forma automática. Los datos recolectados darán como subproducto información para el control de inventarios y otros informes de gestión comercial imprescindibles en épocas de cambio vertiginoso de la realidad económica.

SISTEMA NCR 2126

El 7 de junio pasado NCR Argentina presentó en el Hotel Sheraton de Buenos Aires un nuevo modelo de su línea 2100 de equipos de punto de venta.

La NCR 2126 es un sistema de registro de ventas minoristas que puede ser instalado como una terminal autónoma de facturación o como parte de una configuración grupal (red) compuesta por una terminal principal (master) y múltiples terminales satélites (esclavas).

Provee una cantidad importante de posibilidades en su versión básica y en las opciones de crecimiento que describiremos a continuación.

Ingreso de Datos

El proceso de ingreso de datos a la terminal puede hacerse a través de un teclado programable que permite asignar las teclas de función y de sectores o departamentos (fruta y verdura, lácteos, etc., en el caso de un supermercado) en la ubicación más conveniente, para acelerar la digitación del cajero.

Las teclas que no serán usadas por el cajero pueden ser bloqueadas mecánicamente o por programación.

El mismo teclado se convierte en alfanumérico permitiendo, de esta manera, el ingreso de descripciones de productos o departamentos.

La otra forma de ingreso de datos es la lectura óptica (scanning) que se realiza por medio del paso del producto que tiene una etiqueta codificada con barras o caracteres especiales (ópticos) frente a un dispositivo "lector" capaz de reconocerlos; o pasando el dispositivo "lector" (lápiz de luz) sobre la etiqueta. En síntesis, el lector óptico de barras (EAN/UPC) puede ser manual o integrado al pasillo de revisión.

Las técnicas de codificación que reconoce la 2126 son las que se denominan UPC (Universal Product Code) o la EAN (European Article Number) que utiliza un grupo de barras que conforman un código no legible directamente por el operador de la terminal. La técnica de la lectura óptica acelera la atención al cliente y da mayor confiabilidad a la transacción.

Despliegue Visual

La pantalla del cajero contiene hasta 9 dígitos numéricos y un punto decimal, a la izquierda del precio del artículo que se está facturando aparece un dígito que cuenta la cantidad de veces que se ha repetido dicho precio unitario y 20 comandos con mensajes que orientan al operador.

Opcionalmente se ofrece una pantalla giratoria para información del cliente que se ubica sobre la terminal que permite desplegar el importe y, como opción adicional, la descripción del artículo en 12 caracteres alfanuméricos.

Impresión

La NCR 2126 utiliza una impresora integrada (P-21) de dos estaciones que permite la impresión del "ticket" de venta y de la cinta de auditoría, de 21 columnas cada una. Bajo control del programa se la puede utilizar también, para validación de comprobantes insertados en la estación correspondiente, pudiendo determinarse que se realice obligatoriamente y si el comprobante no es colocado cuando se lo requiere emitirá una señal sonora de advertencia y un mensaje por la pantalla.

Además permite colocar como encabezamiento del "ticket" el nombre del comercio y cualquier otra información de interés en 4 líneas de 21 caracteres, pudiendo cambiarse en cualquier momento modificando el programa.

Seguridad

El acceso a todas las funciones está controlado por una cerradura de 4 posiciones que evita el acceso a personas no autorizadas a la operación del programa, registros u operaciones del supervisor.

Reforzando el control antes mencionado el cajero y el supervisor deben identificarse a través de un código numérico secreto.

Se pueden fijar límites para las transacciones negativas (que descuentan) y protecciones al ingreso de montos muy grandes o demasiados pequeños que actualmente resultan particularmente útiles con el cambio de moneda.

Una terminal que esta en operación puede usarse, en sus tiempos libres, en modo entrenamiento para adiestrar a cajeros nuevos sin afectar los totales de las transacciones.



Terminal del Sistema NCR 2126

Sistema Búsqueda de Precios

Hasta 13.300 precios de artículos, pueden ser almacenados en una memoria masiva que llega a tener 512 Kbytes, y luego ser recuperados instantáneamente cuando se digita el número de producto o cuando se lee el código óptico.

La incorporación, cambio y borrado de precios se puede llevar a cabo desde el teclado, cassette o transferir desde un equipo central.

Son muchos los beneficios que ofrece este sistema de búsqueda:

* *Crea confiabilidad en el cliente desde que despliega e imprime el precio y la descripción alfabética de cada ítem.*
* *Permite una actualización sencilla de precios.*
* *Aumenta la productividad del cajero y acelera la atención del cliente, disminuyendo al mismo tiempo, las posibilidades de error.*
* *Permite emitir informe como los de artículos activos e inactivos, ventas por artículo, por departamento, etc.*

Opciones de Hardware

La terminal NCR 2126 soporta los siguientes periféricos:

1. Impresora remota de formularios de 40 columnas (P-13).

2. Balanza electrónica automática capaz de pesar hasta aproximadamente 14 Kg y que puede ser usada independientemente tomando la medición de su pantalla o conectada a la terminal.

3. Modem para comunicación por vía telefónica.

4. Cassette (MT-2 TEAC) para almacenar datos que luego pueden ser leídas o transmitidos en o hacia una central de procesamiento.

El respaldo (back-up), que se obtiene en este soporte, de programas y archivo de precios simplifica la carga y protege la información. La unidad lectograbadora de cassette viene integrada en la terminal maestra.

5. La capacidad de memoria inicial es de 6 Kb para totales de cajeras y de 2 Kb para totales de departamentos y precios. Esta memoria puede ser expandida en hasta 8 Kb para área de totales, se puede incluir una memoria expandida para 340 ó 680 precios y una memoria masiva de 128 Kb a 512 Kbytes que permite almacenar desde 3200 a 13.300 precios de productos.



A la izq. el Sr. Joaquín M. Zuliani de NCR en la presentación efectuada en el Sheraton Hotel.

Comunicaciones

El sistema permite la comunicación local (dentro del negocio) entre la terminal maestra y los satélites, posibilitando:

– Que la terminal maestra transmita programas, cambio de precios y otros datos.

– Que la terminal maestra solicite las transacciones de venta al fin del día, consolidando la información del totales.

Adicionalmente a la comunicación local, se puede, a través de líneas telefónicas comunes (modo sincrónico a 2400 bits por segundo), comunicarse con un computador central para transmitir o recibir información convirtiéndose, de esta manera en un embrionario sistema de correo electrónico.

Informes de Gestión

Como soporte de las decisiones que la gerencia debe tomar a diario se provee los siguientes informes:

* *Financiero: contiene registro detallado y completo de la actividad en pesos de venta de cada caja, número de transacciones con cada tarjeta de crédito, devolución de envases, clientes atendidos, etc.*

La última parte del informe ofrece datos sobre productividad expresada en tiempo de atención y porcentajes.

* *Ventas por Sector o Departamento: da información sobre ventas netas de hasta 255 departamentos, con indicación de porcentajes de participación, clientes atendidos, etc.*
* *Actividad Horaria: refleja la actividad del negocio hora por hora con indicación de las ventas netas, cantidad de ítems, cantidad de clientes, promedio de ventas por cliente, promedio de ítems por cliente y porcentaje de ventas durante esa hora sobre el total de ventas del día.*

El sistema 2126 tiene incorporado un reloj que le permite tomar la hora automáticamente.

* *Precios: listado de precios vigentes cargados en la memoria del sistema.*
* *Otros informes para los verificadores de cajeras.*

CONMUTACION DE PAQUETES Y NORMA X 25

Lic. Juan Carlos Angió

1- Conmutación de paquetes

Las técnicas de conmutación de paquetes se basan en la fragmentación del mensaje a transmitir en pequeños trozos, que son transmitidos sucesivamente y en forma independiente a través de la red.

Una red de paquetes a su vez está constituida por un conjunto de nodos interconectados por múltiples enlaces, conformando por lo tanto una malla.

Los paquetes provenientes de diferentes equipamientos informáticos (EI), incluso de diferentes programas o tareas del mismo EI, circulan por la red totalmente entremezclados (ver fig. 1).

Esto permite obtener un gran aprovechamiento de la infraestructura de telecomunicaciones, al ser compartidos en forma sistemática y simultánea los enlaces entre nodos, normalmente de caracter interurbano y por lo tanto de alto costo.

Las técnicas de conmutación de paquetes pueden utilizarse tanto dentro de una red homogénea de computadores, en cuyo caso el nodo de conmutación está montado directamente sobre algunas EI, como dentro de una subred interna que, actuando como un servicio público, cumple funciones de interconexión entre EI heterogéneos (ver fig. 2).

Como ejemplo del primer caso podemos citar las redes homogéneas constituidas por productos SNA (IBM) o DECNET (DEC), mientras que como ejemplo del segundo caso a redes públicas de datos como TYMNET, TRANSPAC o ARPAC (ver MI Nº 66 pag. 21).

El desarrollo de las técnicas de computación de paquetes, a lo largo de la década del 70, fue realizado en base a 2 concepciones diferentes: la de datagramas y la de circuitos virtuales.

Estas 2 concepciones difieren básicamente en el método de encaminamiento de paquetes. Así, en el caso de datagramas los paquetes de una misma comunicación (o conexión lógica) toman caminos totalmente independientes entre sí, por lo que es posible un muy bajo tiempo de tránsito por la red, pero a cambio de no garantizarse el orden de llegada de los paquetes, ni la pérdida o duplicación de los mismos (ver figura 3a).

En el caso de circuito virtual se establece un camino fijo para los paquetes de una comunicación, por lo que el orden de llegada está asegurado (ver fig. 3b). Existe por lo tanto una noción de establecimiento de la comunicación que implica la definición del camino a seguir por los paquetes. Ella es realizada por medio de un protocolo que inicializa, mantiene y libera la comunicación, y en el que participan los EI extremos y los nodos intervinientes de la red de paquetes.

El concepto de circuito virtual es el que prevaleció para uso de las redes públicas y fue adoptado por el CCITT (Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico) en su norma para conexión a redes de datos por conmutación de paquetes (Recomendación X25).

En cambio el concepto de datagramas fue utilizado en redes de computadoras de aplicaciones específicas (por ej: interconexión de centros de investigación científica). Recientemente fue incorporada como opcional en la norma X25 una facilidad de datagramas.

A continuación resumiremos las características principales de una red pública de datos por conmutación de paquetes.

a) Buen aprovechamiento de la infraestructura de telecomunicaciones, al utilizarse vías de transmisión sistemáticamente compartidas.

b) Alta confiabilidad, al utilizarse una red mallada, con posibilidad de reencaminamiento automático de los paquetes en caso de fallas de un enlace.

c) Transparencia o sea el uso de cualquier alfabeto y formato para datos, al utilizarse protocolos orientados al bit (ver MI Nº 64 pág. 4).

d) Posibilidad de utilizar diferentes velocidades de transmisión en los EI de los extremos al actuar la red como adaptador de velocidades.

e) La conexión de los EI requiere normalmente un protocolo normalizado.

f) Tarifas dependientes principalmente del tráfico cursado y totalmente independientes de la distancia.

2 - La norma X.25

La recomendación X.25 define la interfaz entre un equipo terminal de datos (ETD) y un equipo terminal del circuito de datos (ETCD) para EI que operan en modo paquete sobre una red pública de datos (ver fig. 4).

El ETD es el equipamiento informático del usuario que es origen o destino de paquetes hacia o desde la red, pudiendo estar constituido por un computador, un procesador frontal, una unidad de control de terminales o una terminal inteligente.

Dentro de la norma X25 se distinguen tres niveles, que se corresponden con los tres inferiores de la arquitectura ISO (ver MI Nº 64 pág. 4), cubriendo cada uno las siguientes funciones:

Nivel 1:

Especifica las características físicas, eléctricas funcionales y de procedimiento de la interfaz entre el ETD y el modem local, proveyendo por lo tanto al nivel superior un servicio de transmisión sincrónica de bits sobre un circuito punto a punto que opera en modo dúplex. Para este nivel se aplica la nueva interfaz definida en la norma X21, y para aquellos casos en que ésta no esté disponible se aplica transitoriamente la conocida interfaz de la norma V24 (similar a RS 232-C), que recibe entonces la denominación X21 bis.

Nivel 2:

Especifica el procedimiento de control de enlace que asegura la transferencia de bloques de información (tramas) libres de errores sobre el enlace de acceso a la red. Se basa en el protocolo HDLC definido por la ISO, en su modalidad ABM, cuyas características principales fueron descriptas en un artículo anterior (ver MI Nº 64 pág. 5).

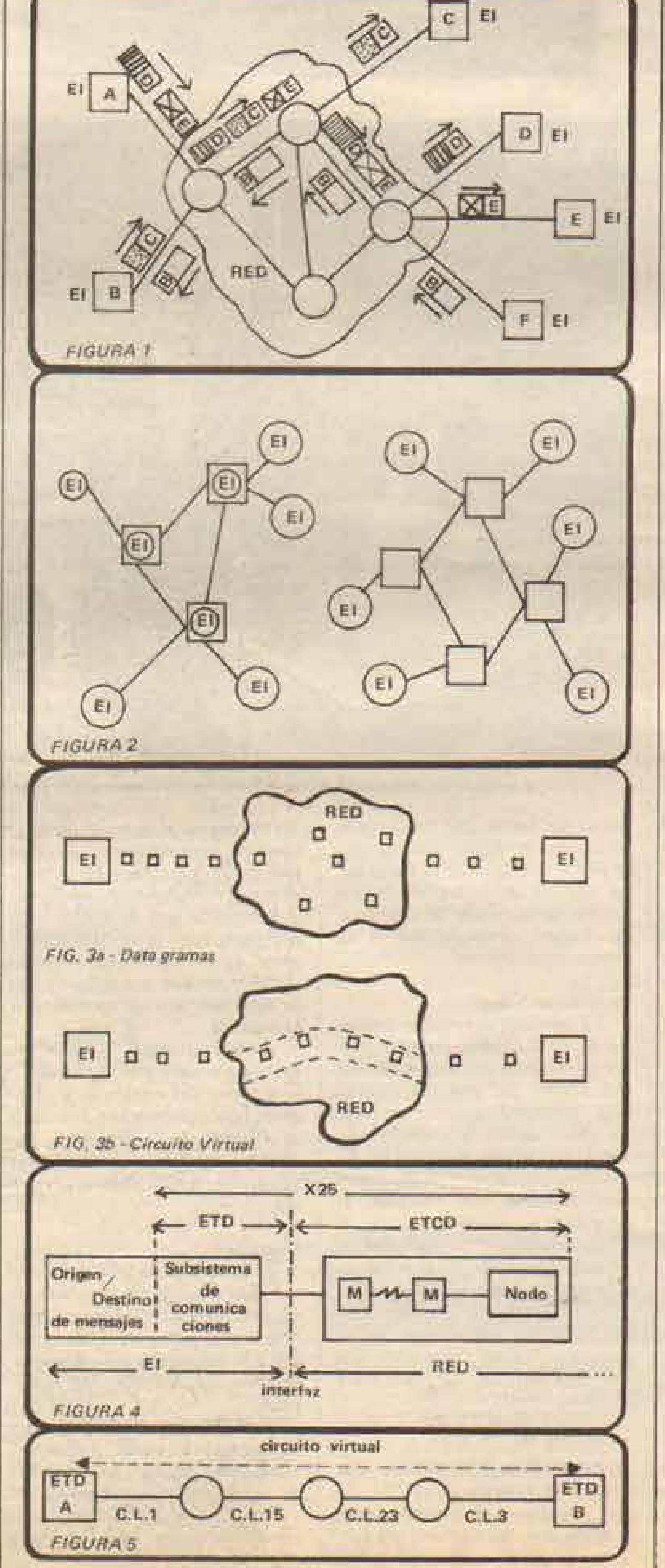


FIGURA 1

FIGURA 2

FIG. 3a - Data gramas

FIG. 3b - Circuito Virtual

FIGURA 4

FIGURA 5

Nivel 3:

En este nivel se especifica

a) formato de los distintos tipos de paquetes.

b) procedimiento de control, que permite la transferencia de paquetes en forma multiplexada sobre el mismo enlace de datos.

c) procedimiento y formatos para las facilidades optativas de usuarios.

El mecanismo de multiplexaje de paquetes se basa en el concepto de canal lógico, que es un número asignado a cada comunicación establecida sobre un determinado enlace físico. La cantidad de canales lógicas que posee un enlace de acceso a la red de paquetes, o un enlace entre nodos, expresa la cantidad de comunicaciones simultaneas que pueden mantenerse sobre el. Este valor es limitado y definido al contratarse el servicio.

En otras palabras el número de canales lógicos expresa la cantidad de circuitos virtuales que pueden establecerse simultaneamente sobre un enlace físico.

Puede entonces decirse que un circuito virtual está compuesto por una serie de canales lógicos adyacentes que permiten la asociación bidireccional entre dos ETD específicos (ver fig. 5).

El circuito virtual puede ser transitorio (Circuito Virtual Conmutado o llamada virtual) o permanente (Circuito Virtual Permanente).

El nivel 3 de X25 provee entonces mecanismos para el establecimiento y liberación de CVC, la transferencia de datos y el cumplimiento de ciertos funciones de control sobre el circuito virtual, tales como: interrupción, reiniciación, control de flujo, etc. Existen por lo tanto diferentes tipos de paquetes, los que se muestran en el Cuadro Nº 1.

El mecanismo de confirmación de la correcta recepción de un paquete es similar al del nivel 2, existiendo también el concepto de ventana que indica la cantidad de paquetes sucesivos que pueden emitirse sin haberse recibido la confirmación correspondiente.

En la figura 6 se muestra la secuencia de paquetes en una comunicación normal causada por medio de un circuito virtual conmutado.

Otro de los elementos básicos que contiene el nivel 3 de X25 es el de las facilidades opcionales. A continuación mencionaremos sintéticamente aquellas que es-

tán implementadas en la red ARPAC:

a) restricción de un solo sentido de establecimiento de llamadas en los canales lógicos.

b) prohibición para un ETD de iniciar o recibir llamadas virtuales.

c) establecimiento de grupos cerrados de ETD que solo pueden establecer circuitos virtuales entre ellos, así como diferentes tipos de excepciones a esa regla.

d) Cobro revertido, o sea que el pago de la comunicación queda a cargo del ETD llamado en lugar del ETD llamante.

e) selección rápida, o sea la posibilidad de transferir datos en los propios paquetes de solicitud de llamada y de liberación.

f) variación del tamaño del paquete o de la ventana respecto de los valores normalizados, en forma permanente o por llamada.

Para finalizar debe hacerse notar que el cumplimiento del protocolo X25 asegura el acceso de un EI a la red de paquetes, así como la transferencia de datos entre los EI extremos a través de los sucesivos nodos de la red. Una efectiva comunicación entre usuarios y programas de los EI requiere adicionalmente que exista compatibilidad en los niveles superiores a aquellos involucrados en X25.

CUADRO 1 - TIPOS DE PAQUETES

desde ETD hacia ETCD	desde ETCD hacia ETD
• Establecimiento y Liberación de llamadas	
– solicitud de llamada	– llamada entrante
– llamada conectada	– llamada aceptada
• Envío de datos	
– datos	– datos
• Interrupciones	
– interrupción	– confirmación de interrupción
– confirmación de interrupción	– interrupción
• Control de flujo	
– RR	– RR
– RNR	– RNR
• Reiniciación	
– solicitud de reiniciación	– indicación de reiniciación
– confirmación de reiniciación	– confirmación de reiniciación
• Rearranque	
– solicitud de rearranque	– indicación de rearranque
– confirmación de rearranque	– confirmación de rearranque

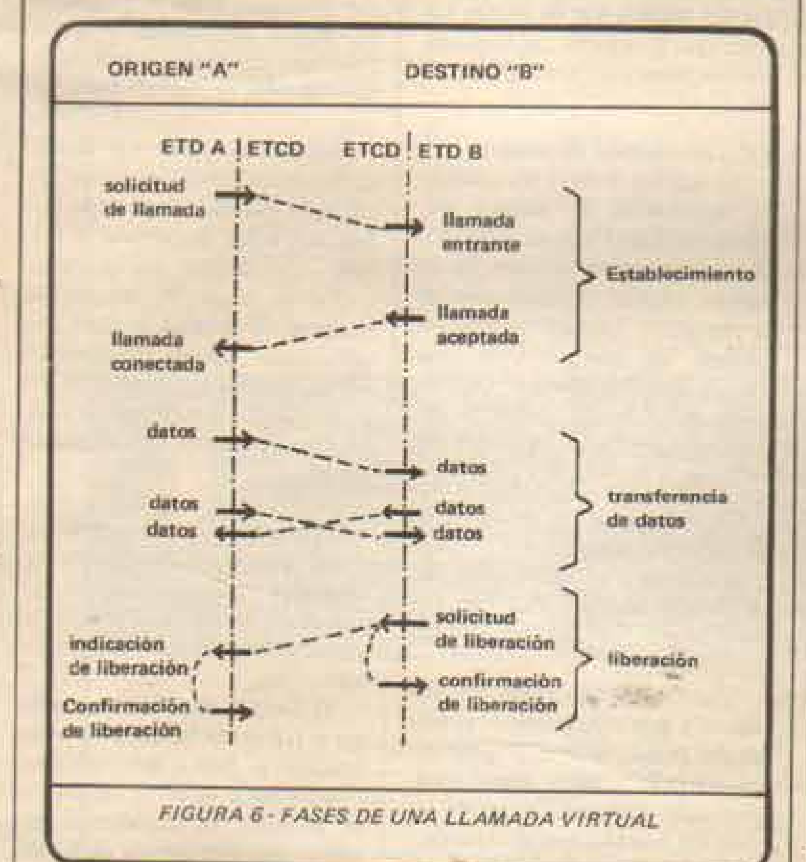
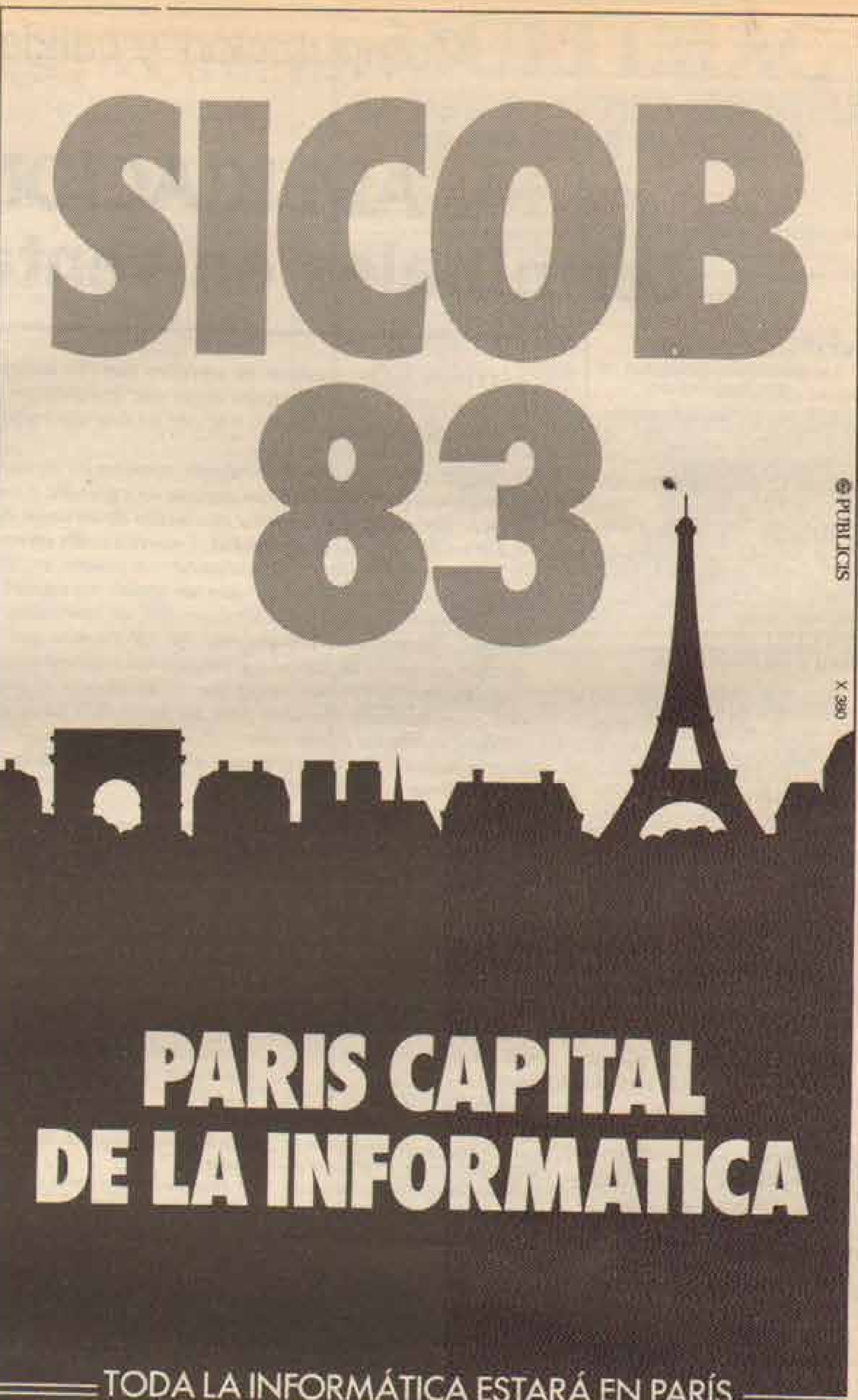


FIGURA 6 - FASES DE UNA LLAMADA VIRTUAL



APLICACIONES: terminales en venta de pasajes

Las empresas proveedoras de servicios han ido incorporando, en forma potencialmente creciente, al computador como una herramienta que posibilite la mejor y más eficiente atención del cliente, a la par de una optimización de los recursos disponibles.

En este sentido, una renombrada empresa de autotransporte –Costera Criolla–, ha implementado un moderno sistema de expendio y control de pasajes, que la colocan a la vanguardia en cuanto a prestación de servicios de este tipo se refiere.

Tal es así que, en la actualidad, Costera Criolla ofrece a sus usuarios la posibilidad de reservas telefónicas y de adquirir sus pasajes en distintos locales de venta y/o lugares, con la seguridad de que no existe repetición. Esto se consigue mediante la instalación, en cada lugar de expendio, de terminales conectadas a un computador central, operando en tiempo real, de tal manera que cualquier transacción que se efectúe, actualiza en forma instantánea los archivos maestros.

Asimismo, el sistema –cuya puesta en marcha se produjo en diciembre de 1982– está especialmente diseñado para ser extendido hacia todo el país, en cuanto la red ARPAC comience a funcionar.

A continuación describiremos el sistema desarrollado por la empresa proveedora de este servicio, Viconex S.A.

AREAS

Las principales áreas que el sistema abarca son:

1) Venta y reserva de pasajes.
2) Tarifas.
3) Gestión administrativa-contable de la Empresa, y su control.
4) Tráfico. Operación y control.
5) Estadísticas y planificación.

MODULO 1 -
Venta y reserva de pasajes

Esta aplicación prevé la instalación de una terminal de video y teclado por ventanilla de boletería, así como la instalación de terminales impresoras, exclusivas por cajero o compartidas.

El sistema está dispuesto para que un mismo boletero venda y cobre el pasaje, previéndose la posibilidad de cobrar en terminales exclusivas de caja.

Los módulos componentes de este subsistema son:

A) Venta de pasajes y confirmación de reservas.
B) Reserva de pasajes.
C) Devolución de pasajes.
D) Actualización de importes de pasajes.
E) Facturación por exceso de equipaje.
F) Control de equipajes y encomiendas.
G) Informaciones generales.
H) Cierre de caja e información de ventas.

1.A.) Módulo de venta de pasajes

Este módulo es operado por el personal de boletería en trato directo con el público. Ante el requerimiento del pasajero, el empleado puede ingresar al sistema, especificando algunos de los siguientes datos: – Fecha, hora y destino.

– Fecha y número de servicio.

– Fecha, destino y hora aproximada.

En esta última opción el sistema ofrece los servicios próximos a la hora solicitada y con el destino pedido, en los que aún existan plazas disponibles. Una vez determinado el número de servicio o su horario exacto, continúa el procedimiento idéntico en todas las variantes.

El sistema ofrece en pantalla las comodidades disponibles para el servicio requerido, exponiendo la imagen de su taquilla.

Esta, que puede ser simultáneamente visible para el pasajero, detalla la totalidad de los asientos del ómnibus, con aclaración del estado de disponibilidad de cada uno (vendido, reservado, libre, adjudicado a otra base, etc.).

Se detallan asimismo condiciones especiales que afecten al pasajero en el viaje (lado de banquina, panorama especial, sol, etc.) así como la hora de salida y llegada al destino solicitado. A pedido ofrece también horario detallado del viaje, incluyendo horarios de pasada y paradas intermedias, así como su duración y carácter (almuerzo, refrigerio, etc.).

El sistema controla en forma automática errores del boletero, advirtiéndole e impidiéndole la venta, en caso de producirse algunas de las siguientes situaciones:

– Servicio solicitado que no exista o corra el día indicado.

– Se pretenda vender un asiento ya vendido o reservado o inexistente en el tipo de ómnibus asignado al servicio.

– Se pretenda vender a un destino que no corresponda al servicio o que no está previsto o autorizado como escala de pasajeros.

Una vez satisfecho el pedido del cliente, el boletero detalla las condiciones especiales del pasaje, tales como descuentos por acuerdo con la Empresa, venta en cantidad, etc. En estos casos el sistema requiere datos complementarios (nombre, tipo y número de documento, número de afiliado, etc.) A continuación solicita la aprobación final y emite el pasaje. Este contiene todos los datos necesarios para la completa identificación del servicio y asiento, y puede obtener en formato de dos o más cuerpos desglosables, según lo requieran las normas de la Empresa.

El sistema también contempla la operación de ventas con tarjetas de crédito, para lo cual el operador puede digitar un código especial, que indica el tipo de tarjeta que se emplea. Esta facturación se detalla en las rendiciones de caja y se obtienen en forma separada resúmenes por tarjeta y base o en conjunto para todas las bases, según sea necesario.

Asimismo es posible operar con tarifas futuras de las cuales se tenga conocimiento previo. En este caso al serle indicada al sistema la fecha del viaje, automáticamente aplicará la tarifa que medie la intervención del boletero.

1.B) Módulo de reservas de pasajes.

Este módulo permite su operación en dos variantes.

1 - Reserva en boletería o mostrador especial al efecto.

2 - Reserva telefónica.

En ambos casos el empleado solicita al pasajero los siguientes datos:

– hora y día de viaje.

– origen y destino del mismo.

– nombre y apellido del pasajero.

– tipo y número de documento del pasajero.

Las reservas se mantienen por un lapso predeterminado (ej. 48 hs.) o tienen como límite un lapso determinado, previo a la salida del servicio.

La cancelación de las reservas se puede producir por las siguientes razones:

– automáticamente por vencimiento.

– por decisión del jefe de boletería ante la necesidad de lugares y la existencia de reservas vencidas.

Puede adoptarse uno u otro sistema.

En cuanto a la compra de pasajes previamente reservados, al presentarse el pasajero invocando reserva previa, el empleado le solicita: Tipo/número de documento y nombre y apellido. Con el primer dato, solicita al sistema información sobre la reserva (fecha y hora, origen y destino, etc.) verificando con el nombre del pasajero. De allí en adelante la operación de venta es similar a la venta sin reserva.

Es importante destacar la agilidad que el sistema de reservas telefónicas puede imprimir a la operatoria de ventas, sobre todo en las épocas pico. Mediante este sistema los operadores de reservas telefónicas pueden atender desde oficinas físicamente alejadas del mostrardor de ventas sin tener que compartir las taquillas u otros elementos con los boleteros.

1.C.) Devolución de pasajes

El sistema incluye un módulo de devolución de pasajes mediante el cual el boletero, pulsando únicamente el número de boleto, obtiene la liquidación en la pantalla y, luego de aprobarla, emiten un comprobante con cuerpo desglosable para empresa y pasajero. Se contempla la devolución sin cargo, en casos especiales.

1.D.) Actualización de importe de pasajes

El sistema permite actualizar en forma inmediata el importe de pasajes emitidos bajo tarifas anteriores.

Ante la presentación del pasajero y con sólo pulsar el número del pasaje, se obtiene primero en pantalla y luego como comprobante impreso, la actualización del boleto correspondiente.

1.E.) Facturación de excesos de equipajes.

Este módulo permite procesar los montos correspondientes por exceso de equipajes u otros bultos que despache el pasajero, tengan o no costo de transporte previamente estipulado por la Empresa.

Con solo ingresar número de pasaje, kilogramos y tipo de bulto especial, si corresponde, el sistema calcula el importe adecuado y emite un comprobante desglosable.

1.F.) Control de equipajes y encomiendas

Este módulo permite procesar, mediante una terminal ubicada en el sector de encomiendas, el tráfico de equipajes y encomiendas. Se distinguen dos campos de aplicación:

1 - Equipajes: Al presentarse el pasajero a despachar el equipaje, el empleado ingresa el número de boleto, la cantidad de bultos y los kilos.

El sistema imprime las correspondientes etiquetas autoadhesivas y nominadas, para ser adosadas al equipaje, así como los tickets de equipaje para el pasajero.

Permite también obtener un detalle completo de los equipajes despachados para un servicio destinado, momentos antes de la salida del mismo, clasificándolo por destino.

2 - Encomiendas: Permite el control y seguimiento de la operación de este rubro de creciente importancia en la operación de transportes.

El sistema emite etiquetas autoahesivas para el bulto y guía para el cliente y la empresa. Permite también informarse, por terminal, sobre la existencia de bultos pendientes a despachar, con clasificación por destino y detalle de cantidades y pesos.

Asimismo ofrece un listado de las encomiendas cargadas previo a su partida, clasificado por destino, a fin de facilitar el manejo de bultos en paradas.

En la etapa de integración nacional, el sistema permite que cada base ingrese información sobre equipajes y encomiendas recibidas con destino equivocado y/o no reclamados por ningún pasajero.

1.G.) Informaciones generales

El sistema permite obtener, mediante cualquiera de sus terminales autorizadas al efecto, las siguientes informaciones generales:

a) Detalle de servicios regulares y refuerzos habilitados en un horario y fecha determinados.

b) Estado de servicios (en viaje, arribado, en plataforma para partir, etc. con detalle de los horarios correspondientes).

c) Para un servicio determinado:

Tipo de servicio y detalle de comodidades ofrecidas en el mismo.

Horario de salida y llegada paradas intermedias con sus horarios y detalle de su carácter.

Detalle de la taquilla, señalándolo: asientos libres, vendid[illegible] reservados con detalle de la b[illegible] que los solicitara y su destin[illegible], cupos reservados para otras bases y pasajeros de pie.

Tarifas normales y especiales desde y hacia cualquiera de los destinos servidos.

Condiciones particulares del viaje.

Número y tipo de coche asignado al servicio.

1.H.) Cierres de caja - Informes de venta.

El sistema permite un adecuado control de recaudación en boleterías (cajas) ofreciendo además:

a) Posibilidades de realizar arqueos instantáneos.

b) Cierres de caja en segundos, con totales generales por destino y con clasificación de pasajes vendidos con descuento y sin él, opcionalmente detalle completo de los pasajes por esa caja, en el turno.

c) Listado de ventas y operaciones realizadas en condiciones especiales que difieran de las normalmente previstas, con identificación de jefe autorizante, fecha y hora de la operación y dato de la misma. Este es un informe que podrá ser elevado para su validación por personal superior.

d) Posibilidad de conocer por parte del supervisor los totales de recaudación por caja y consolidados en cualquier momento.

MODULO 2 - Tarifas

El sistema incluye las fórmulas de cálculo de tarifas que emplea la SETOP, considerando toda la información de cada tramo que interviene en la determinación del valor del pasaje. Esto permite actualizar los valores de pasajes de todos los servicios atendidos, a los pocos minutos de conocida la resolución de la SETOP, y aplicar los valores a los pasajes a vender y reajustar en forma automática los ya vendidos con anterioridad, según corresponda.

Existe también la facultad de incrementar la tarifas porcentualmente, en lugar de aplicar los coeficientes de la resolución.

MODULO 3 - Gestión administrativo-contable de la Empresa y su control

3.A,) Control de cajas recaudadoras

El sistema contabiliza todos los movimientos de las cajas/boleterías, por ventas, devoluciones, etc. permitiendo obtener rendiciones completas al fin de cada turno con detalle de pasajes vendidos con y sin descuento con totales por destino en cada caso. Puede optarse por un cierre resumido que incluya sólo los totales por rubro.

Asimismo pueden obtenerse y acumularse totales por operador, caja, turno, destino, tipo de servicio, etc.

3.B.) Control de recaudaciones en ruta

Mediante el procesamiento de datos ingresados a partir de los informes del guarda, sobre ventas durante el viaje, se obtiene:

– Informe de recaudaciones en ruta.

– Control de cantidades de pasajeros por tramo, validado contra los informes de agencia, a bordo y de inspectores.

3.C.) Control de agencia

El sistema permite el control de agencias que operan con la empresa a través de los siguientes procesos:

– Contabiliza y computa todos los pasajes solicitados por las agencias a las cabeceras.

– mediante el ingreso de los informes de venta diario por agencia, computa y controla el movimiento de agencias en ruta.

– mediante el chequeo de planillas en ruta (conteniendo informes de guarda y de inspectoras), valida la información enviada por las agencias, detectando contradicciones y fugas.

3.D.) Control del sector equipajes-encomiendas

El sistema controla la información ingresada por las terminales incluyendo sus rendiciones y cierres de caja.

3.E.) Gestión Contable

El sistema permite la realización de todos los procesos contables de la Empresa a través del mismo, según normas usuales al respecto.

Admite también obtener asientos, sub-diarios, etc, opcionalmente en papel copiativo para su vuelco directo a libros.

3.F). Control administrativo costos.

Mediante el proceso integrado de todos los aspectos citados, el sistema permite la obtención de completos análisis de costos y resultados, clasificado de cualquiera de las siguientes maneras:

- por ruta
- por servicio
- por coche
- estacionales
- globales

3.G.) Control de inventario

El sistema incorpora un módulo de control de inventario de repuestos, partes, materias de consumo, etc. Por el mismo es posible obtener de manera rápida y sencilla listados de stock, de puntos máximo y mínimo, de pedido recomendado, índices de rotación, costos de stock, etc.

3.H.) Personal

Este módulo permite sistematizar la administración del personal, incluyendo las tareas de liquidación de haberes, confección de recibos, liquidación de aguinaldos, etc.

3.I). Obtención de informes y listados de resumen

Esta opción permite la obtención de informaciones listadas, con detalle y en resumen, referente a los temas que hacen al control y administración. Ofrece, además, las siguientes opciones:

– Listado de recaudación por base y por servicio.

–Producción por ruta, servicio y período.

– Horas trabajadas por servicio, ruta y totales.

– Recaudación por agencia.

– Producción/kilometraje y promedios pesos/km.

MODULO 4 – Tráfico, Operación y Control

El sistema constituye, asimismo, una ágil herramienta para el personal a cargo de la administración y control de tráfico. Para ello brinda la posibilidad de ejercer las funciones siguientes:

– Carga y modificación de tarifas por servicio y/o tramo.

– Carga y modificación de tramos y de sus características.

– Carga y modificación de tipos de servicio y de sus características.

– Generación y modificación de servicios, incluídos sus horarios, recorridos, tipos de servicio, tipo de coche.

– Modificación de taquillas, disponibilidad de asientos, reservas, cesiones, números de coche y legajos de personal.

Asimismo, está contemplando obtener información en forma de listados, como por ejemplo:

– Detalle de servicios ordinarios y refuerzos, a correr dentro de un período determinado y dentro de la ruta elegida.

– Estado y disponibilidad de coches, considerando informes del sector de mantenimiento y plazo estimado de reparación.

– Estado de ocupación de los servicios, en cantidades y en porcentajes, detallando opcionalmente, libres, vendidos, reservados, cedidos a otra base.

– Informe de la situación de los servicios, detallando llegadas, salidas en plataforma, junto con sus horas de salida y llegada previstas.

– Control de utilización del personal de choferes, detallando la cantidad de horas trabajadas en el mes y su clasificación.

– Listado de una o varias taquillas, detallado.

Listado de tramos, detallando kilometrajes y tipo de ruta, tarifas y servicios que lo recorren.

– Listado de servicios, identificado por número de servicio, con detalle de días que corre, horarios, recorridas y paradas. Listado de rendición de taquillas por salida de ómnibus.

De esta manera, la jefatura de tráfico tiene en sus manos toda la información y las funciones que le permiten controlar efectivamente el área.

MODULO 5 – Estadísticas y Planificación

El sistema ofrece estadísticas completas a partir de los datos conjurados de todas las operatorias descriptas en los módulos anteriores, como por ejemplo:

– Estadísticas de utilización de rutas.

– Estadísticas de utilización de servicios y horarios.

– Estadísticas de cumplimiento de horarios y planes de viaje, por ruta, por coche, por chofer y general.

– Estadística de operatividad de unidades, por coche y general.

– Estadística de efectividad del mantenimiento, por coche, por taller y general.

– Estadísticas de venta de pasajes, por ruta, servicio, bases y agencia.

– Estadísticas del servicio de encomiendas, por ruta, bases y agencia.

– Aquellas estadísticas que la Empresa considere necesarias, obtenibles a partir de la información procesada.

Por medio de la información obtenida, se pone en manos de la dirección de la Empresa, una herramienta de planificación rápida y precisa, lo que le permite una eficaz tarea de proyección de resultados, crecimiento, nuevos servicios, etc.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA POR RESERVAS TELEFONICAS

Computador Central

Puestos de venta
Consulta - Gráfico

1) Equipo de multiplexado y transmisión de datos.
2) Terminales de video-teclado.
3) Terminales de impresión.
4) Línea de transmisión de datos.

VIAJE AL MUNDO DE LA MICROCOMPUTACION
UNICAMENTE PARA LECTORES
Medio de Transporte: Mundo Informático
Fecha del Boleto: del 15/7/83
Precio del Boleto: Leer el suplemento dedicado al tema en M.I. 72

Lo Esperamos - Transporta: Editorial Experiencia

FICHA DE INFORMACION ADICIONAL de M.I. 70

Cada número de MI cuenta con este servicio adicional. La mecánica de uso de esta ficha es la siguiente: cada avisador tiene un número asignado que está ubicado debajo de cada aviso. En esta ficha aparecen todos los números.

Si Ud. está interesado en recibir material informativo adicional o en demostraciones de ciertos avisadores, marque en la ficha los números correspondientes y envíela a la editorial. A la brevedad será satisfecho su pedido.

100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129

Remita esta ficha a Suipacha 128, 2º cuerpo, 3º K (1008) Cap. Fed.

Nombre
Empresa — Cargo
Dirección
Localidad
Tel. — C.P.

CUPON DE SUSCRIPCION

SUSCRIPCION A COMPUTADORAS Y SISTEMAS
Desde último Nº ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 9 números) .... $a: 85.-

SUSCRIPCION A MUNDO INFORMATICO
Desde último Nº ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 22 números) .... $a: 100.-

DATOS DE ENVIO — Nº de suscriptor:

Empresa .... (No llenar si es suscripción personal)

Apellido y nombre .... (Sólo para suscr. personal)

Dirección ....

C.P. .... Localidad ....

Provincia .... Tel. Part.: ....
Tel. Trabajo:

(Cheques: Revista Computadoras y Sistemas - no a la orden)

CIRCULE EL DATO CORRECTO

EMPRESA
10 Proveedor del merc. informático.
20 Empresa con activ. informáticas.
30 " sin "

PERSONAL
40 Programador 50 Analista.
60 Otra actividad informática
70 Nivel gerencial en "
80 Activ. fuera de la "
90 Estudiante 100 Otros.

EDITORIAL EXPERIENCIA
Suipacha 128
2º Cuerpo 3º K
C.P. 1008
Capital Federal
Teléfono: 35-0200/7012

(Viene de central)

del yen, inversiones tempranas antes de la puesta en vigencia de medidas proteccionistas. Además el asentamiento en el mercado norteamericano, sirvió como tarjeta de visita para la entrada en territorio europeo (referencia de calidad, imagen de la marca).

Los fabricantes estadounidenses, por último, aportaron tecnología en un marco de acuerdos muy estrechos, desde los comienzos del desarrollo de la informática nipona. Es de hacer notar que todos los fabricantes implicados son competidores de IBM, que aparece como blanco prioritario. El grupo Fujitsu-Hitachi se alió a Amdahl, empresa creada por un antiguo ingeniero de IBM; NEC-Toshiba ha establecido vínculos con General Electric y Honeywell; Oki y Mitsubishi se relacionaron con Sperry.

La especialización

La especialización permite el ahondamiento tecnológico y la convergencia de las inversiones en Investigación-Desarrollo adecuadas para asegurar una fuerte competencia en una categoría restringida de productos. Las tres parejas informáticas niponas permiten descubrir tres grandes especializaciones estratégicas.

Fujitsu e Hitachi producen sistemas grandes (serie M y V). Aprovechan, por sinergia, una fuerte integración vertical: tecnología de componentes, microprocesadores, etc.

NEC y Toshiba se especializan en medianos y pequeños sistemas; particularmente en la microinformática, mercado en el que dan muestras de un fuerte dinamismo comercial.

Mitsubishi y Oki se habían especializado en la producción conjunta de periféricos hasta el acercamiento de la primera de las firmas nombradas a Fujitsu e Hitachi.

La opción de especialización se hace evidente a través de los acuerdos concluidos por los binomios (ver cuadro).

Todos los fabricantes, empero, quieren actuar en todos los aspectos, desde el componente hasta el software. Para ello los industriales japoneses han firmado acuerdos comerciales con empresas extranjeras para materiales que ellos no producen. Por ejemplo: Fujitsu-Hitachi ha completado su línea de productos mediante acuerdos con Amdahl, ICL, Siemens (que les vende impresoras), etc.

Una política comercial agresiva

La política comercial de la industria informática japonesa es la imagen de otras sustentadas por diversos sectores dinámicos de la economía nipona. Busca cubrir todos los países, pero se especializa en aquéllos en que rigen acuerdos de tipo tecnológico o comercial con el Japón, o bien en aquellos con los que se han establecido relaciones de comercialización.

Pese a una preferencia por el mercado norteamericano, no obstante su difícil acceso dada la competencia, los grupos informáticos tienen una presencia geográfica mundial. Tras los mercados asiáticos, de fácil penetración, se volvieron hacia Europa, luego a Africa —que parece muy prometedora—, América del Sur y los países del Este.

La mayor parte de los acuerdos internacionales concertados por los seis grupos informáticos dominantes es del tipo participación financiera, que desemboca con frecuencia en una cooperación tecnológica y comercial. Se observan asimismo ciertos acuerdos exclusivamente tecnológicos (intercambio de licencias) y otros de dominante comercial.

Cada fabricante cuenta con interlocutores extranjeros privilegiados:

— Fujitsu mantiene, desde hace unos diez años, relaciones muy estrechas con Amdahl (transferencia de licencias, comercialización OEM, producción común) y posee una parte importante de su capital (alrededor del 43%). Fujitsu había creado igualmente un "joint venture" con TRW que comercializó hardware de la empresa japonesa hasta marzo de 1983, cuando se retiró de la gestión en común. Esta ruptura no debería implicar, de todos modos, el fin de las relaciones entre las dos compañías. Por otra parte, Fujitsu está bien representada en Europa por Siemens, con la cual firmó en 1978 un acuerdo OEM por diez años, para todos los modelos de computadoras grandes; también ICL representa a Fujitsu y hay entre ellas además de la firma de un acuerdo OEM, la posibilidad de una participación en el capital.

— Hitachi siempre puso el acento sobre acuerdos de comercialización OEM; así lo ha hecho con National Semiconductor, su representante privilegiado en el mercado norteamericano; en Europa, con BASF (como respuesta al acuerdo entre Fujitsu y Siemens) y Olivetti. No obstante y como corolario de sus desventuras con IBM en los tribunales norteamericanos, parece que Hitachi quiere trocar su política de exportación OEM por una política a "cara descubierta" y quizá en un asentamiento menos superficial en el país (creación de unidades de producción, por ejemplo).

— Toshiba ha concertado pocos acuerdos en lo que a computadoras propiamente dichas se refiere (acuerdo de intercambio de tecnología durante diez años con Zilog, acuerdo con ITT), pero los ha firmado para componentes y subsistemas (circuitos integrados con LSI Logic Corp., acuerdo de suministros con Ford y con Ampex). Toshiba y NEC crearon una filial común con Honeywell, pero ésta se retiró luego cediendo su parte de capital a NEC.

— Mitsubishi y Oki poseen una participación en filiales de Sperry, con la cual las firmas japonesas mantienen vinculaciones relativamente sólidas desde hace largo tiempo.

Por último, en estos últimos meses han tenido resonancia dos acuerdos o principios de acuerdo. Se trata de los de IBM con Matsushita por una parte y con Mitsubishi por la otra. En efecto: IBM Japan preferido de Fujitsu, prevé la creación de un "joint venture" con Matsushita, esta la última desarrolló hace diez años una empresa de minicomputadoras (Panafacom Ltd.) con Fujitsu. Parece que este acuerdo produce ciertas fricciones entre los dos fabricantes japoneses. En cuanto al acuerdo IBM Japan-Mitsubishi, éste interesa a un proyecto de la NTT por treinta mil millones de yens, para el cual la empresa pública ha lanzado un llamado de oferta. Al aliarse con IBM, Mitsubishi cuenta firmemente con ganarse ese mercado, frente a NEC y Sumitomo.

SE PROHIBIRIA EL INGRESO DE JAPONESES EN LAS UNIVERSIDADES NORTEAMERICANAS

Los ciudadanos japoneses quizá vean prohibido su ingreso en los estudios superiores de electrónica y las investigaciones universitarias en ese campo, en los establecimientos de enseñanza de los Estados Unidos, ello sucedería si el gobierno japonés no levanta todos los impedimentos a las inversiones y al comercio vigentes para su mercado. Así lo dejó saber William Norris, presidente de Control Data, en la asamblea general de accionistas de esa firma que se llevó a cabo en mayo de este año en Minneapolis.

William Norris solicitó que se concediera un plazo de seis meses al Japón, antes de concretar las antedichas amenazas. Durante ese lapso, el Japón debería levantar las restricciones a la venta de productos norteamericanos en su país y dejar de apuntar como a un blanco privilegiado, al mercado estadounidense de la microelectrónica, de productos electrónicos en general, del automóvil, etc.

El presidente de Control Data criticó severamente al gobierno federal "paralizado e incapaz de responder agresivamente a la amenaza japonesa porque la mayoría de los norteamericanos se niega a admitir que nuestra posición predominante en el mundo de la tecnología está en proceso de rápida erosión".

Como ejemplo característico de tales restricciones, William Norris mencionó la demora de nueve años que se impuso a su empresa para abrir una oficina de la red Cybernet en Japón. Prevista su inauguración para 1972, la oficina de servicios Cybernet sólo pudo empezar a funcionar en 1981, dijo el presidente de CDC.

AVISOS AGRUPADOS

ESPECIALISTA EN SISTEMAS
para ITRON S.A.

Búsqueda 1165

Para venta de Hardware y Software así como para relevamiento y análisis de sistemas, se solicita la postulación de especialistas con experiencia en:

- Microcomputación
- Procesamiento distribuido
- Relevamiento y Análisis de sistemas administrativos industriales y comerciales.

El Computador a comercializar es el SAGE, de 16/32 bits, que admite en sus novísimos desarrollos multiprogramación y multiuso, hasta 1 Mb RAM y 200 Mb Winchester, Sistema Operativo "p UCSD" y lenguajes Basic, Pascal, Fortran 77, Assembler y APL.

Para quien satisfaga estos requisitos, tenga empuje y buenos conocimientos del idioma Inglés y una edad inferior a los 35 años, la posición ofrecida constituirá un interesante ámbito de desarrollo profesional y personal.

Agradeceremos remitir antecedentes detallados acompañados de carta de presentación manuscrita, incluyendo teléfono apto para contacto confidencial.

CHAPIRO Y ASOCIADOS S.A.
Consultores de Empresas
Olleros 1782
1426 Buenos Aires - Tel.: 774-9369/771-9825



ANALISTA DE ORGANIZACION Y METODOS
para importante entidad financiera
Requisitos:
* Conocimientos generales de sistemas
* Conocimientos de área financiera.

Remitir antecedentes y remuneraciones pretendida a:
Sr. Gerente de Sistemas
Suipacha 128 - 2º Piso of. N. (1008) Capital Federal

CIDOTEC
CONSULTORES EN SERVICIOS DE INFORMACION Y DOCUMENTACION TECNICA

* Organización y Asesoramiento
* Ambientación y Equipamiento
* Capacitación de Personal
* Almacenamiento y Recuperación de la Información
* Traducciones
* Suscripciones a Revistas
* Archivos Técnicos y Empresariales
* Archivos Históricos y Administrativos
* Bibliotecas especializadas
* Bibliotecas privadas
* Centros de documentación

Bartolomé Mitre 1371, 1º "A"
1036 - Capital - Tel. 45-0432

Si a usted le interesa desarrollar tecnología en el área de la informática y/o desarrollarse profesionalmente en un ambiente de tecnología de avanzada, es posible que podamos darle la oportunidad de hacerlo en nuestro país.

Estamos involucrados en desarrollos en las áreas de:

- **Bases de datos**
- **Comunicación de datos**
- **Procesamiento distribuído**
- **Inteligencia artificial**
- **Análisis de sistemas**
- **Programación de aplicaciones (Apl, Cobol, Pl/1, Lisp, Prolog)**
- **Programación de software de base (Pl/1, Assembler)**
- **Sistemas gráficos**
- **Metodologías de diseño, desarrollo e implementación de sistemas**
- **Soporte técnico**
- **Performance**

Y permanentemente nos surgen oportunidades laborales a todos los niveles

Interesado en conversar con nosotros? Envíenos sus datos completos, detallando su historia laboral y expectativas a:



DATA S.A.
ALTA TECNOLOGIA EN INFORMATICA
Bernardo de Irigoyen 560 (1072) Capital

DOCENTES Y REDACTORES DE TEMAS INFORMATICOS

Buscamos, con las siguientes características:
* Buena redacción y vocación de claridad
* Conocimiento detallado en cualquier área de la informática
* Idem en el área de la automatización de la oficina

Describir:
* Antecedentes que avalen lo anterior
* Datos de dirección y teléfono

Pedimos expresamente que toda la experiencia en el área de Microinformática sea particularmente detallada.
Dirigir la correspondencia de la siguiente manera:
PROYECTO EDUCATIVO
Casilla de Correo 170, Suc. 5
(1405) Capital Federal

CIDOTEC
CONSULTORES EN SERVICIOS DE INFORMACION Y DOCUMENTACION TECNICA BUSCA:

- *Proveedores de Software sobre recuperación de información.*
- *Personas con experiencia en manejo de bases de datos internacionales.*
- *Personas con experiencia en recuperación de información médica.*
- *Personas con experiencia en recuperación de información económica.*
- *Personas con experiencia en recuperación de información agrícola.*
- *Empresas, personas, organizaciones que tengan ficheros informativos de cualquier tipo y bien organizados que tengan interés en explotarlos comercialmente.*

ENVIAR DATOS E INFORMACION UNICAMENTE POR CARTA A:
BUSQUEDA D-10
Bartolomé Mitre 1371 - 1º "A" 1036 - Capital

MAS DE 25.000 COMPUTADORAS IBM UTILIZAN NUESTRO SOFTWARE DE BASE



y pagan por ellos

280.000 piezas de software instaladas en todo el mundo hablan de la eficiente relación costo/beneficios que ofrece nuestra tecnología

SCI SISTEMAS, COMPUTACION E INFORMATICA S. A.

"Los primeros del software para los primeros del hardware"

Mas información podrá obtenerla en nuestro servicio de atención a clientes en los teléfonos 311-2019 y 311-1963 o remitiendo el cupón del pie indicando vuestras necesidades

- ☐ **MANTIS:** Lenguaje para desarrollo de aplicaciones on line.
- ☐ **VOLLIE:** Sistema para la implementación del concepto de work station (DOS).
- ☐ **ADR/DL:** Lenguaje Cobol extendido para el manejo de aplicaciones DB/DC.
- ☐ **TOTAL:** Sistema de administración de bases de datos.
- ☐ **THE LIBRARIAN:** Sistema para administración y mantenimiento de bibliotecas fuente.
- ☐ **ROSCOE:** Sistema para desarrollo de aplicaciones en línea (OS).
- ☐ **EMAIL:** Sistema para implementación del "correo electrónico".
- ☐ **LOOK:** Monitor on-line para control de utilización de recursos (tunning).
- ☐ **ETC:** Sistema on-line para procesamiento de textos.
- ☐ **T-ASK:** Lenguaje para consultas en línea (Query).
- ☐ **JARS:** Sistema para contabilización deuso de recursos (Job Accounting).
- ☐ **UMAX:** Sistema para control, análisis y contabilización de las actividades bajo CICS.
- ☐ **ASC:** Sistema para documentación de aplicaciones y sistemas.
- ☐ **AUTOFLOW:** Sistema para documentación de programas.

REMITE

NOMBRE Y APELLIDO ....

COMPAÑIA ....

CARGO ....

DIRECCION .... **T.E.** ....

COMPUTADORA ....

SISTEMA OPERATIVO ....

SCI Representante exclusivo de CINCOM INT. OPERATIONS, ADR - APPLIED DATA RESEARCH, JOHNSON SYSTEMS, INC., ADVANCED SYSTEMS, INT.

San Martín 881 - 2do. piso Cap. Federal - Tel.: 311-2019/1963 - Télex: 21586 AVIET-AR